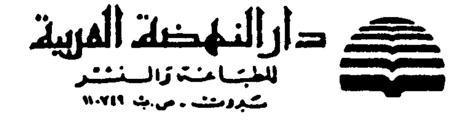
في
الفكر الفلسفي المعاصر
"رؤية علمية"

في
الفكر الفلسفي المعاصر
"رؤية علمية"

دكتور محمد محمد قاسم

قسم الفلسفة

بجامعتي الإسكندرية وبيروت العربية



رقم الكتاب : 1181
اسم الكتاب : في الفكر الفلسفي المعاصر – رؤية علمية
المؤلف : د. محمد محمد قاسم
الموضوع : فلسفة
رقم الطبعة : الاولى
سنة الطبع : 2001
القياس : 17 × 24
عدد الصفحات : 436

منشورات **دار النهضة العربية**

الزيدانية – بناية كريدية – الطابق الثاني
تلفون : 736093/743167/743166-1-961+
فاكس : 736071/735295-1-961+
ص ب : 0749-11 رياض الصلح
بيروت 072060 11 – لبنان
بريد الكتروني : e-mail:darnahda@cyberia.net.lb

المحتويات

الباب الأول

«جوتلوب فريجه»

الباب الثاني

«برتراندرسل»

الباب الثالث

«كارل بوبر»

تصدير

هذا كتاب يجمع بين ثلاثة من كبار فلاسفة العلم المعاصرين، فهو كتاب في الفلسفة المعاصرة. إذن نحن نصادر على أن الفلسفة المعاصرة فلسفة علم، أو أنها تضرب بجذورها في تربة العلم المعاصر فتؤتى ثمارها متسقة مع نتائج نظريات هذا العلم ولازمة عن مبادئه ومشتقة من أصوله.

ولا يخفى على دارس الفلسفة تلك العلاقة الجدلية بين الفلسفة والموقع الحضاري للإنسان على سطح البسيطة. فقد تفرغت المذاهب الفلسفية قديماً لتسويغ العلاقة بين الإنسان والطبيعة؛ ما الأصول الأولى وكيف تجتمع وتفترق بصورة تبرر معها تعدد الكائنات وتنوعها واختلافها. ما صورة الآلهة التي تقبع بعيداً وتحرك مقدراتنا؟ ثم انتقل الإنسان إلى موقع آخر عندما جعل من ذاته موضوعاً للدرس والفهم والتقويم. وفي مرحلة تالية جمع بين الموقعين السابقين.

وجاءت مرحلة صاغ فيها الفلاسفة أنساقهم الفلسفية بصورة هرمية يأتي على قمتها في العادة كائن كامل لا متناهى، يعد مصادرة أولى لسلامة بناء كل نسق، ويسد كل مظاهر الضعف والتردد والشك التي تعتري الإنسان، ويشكل عزاءً أخروياً لمن لم يستطع أن ينال من الدنيا ما يبتغي. وراح الإنسان في هذه المرحلة يصوغ مجموعات من الأدلة على وجود الله، غلب عليها الجانب التبريري والعملي أكثر من الجانب المنطقي، وبدت هذه الأدلة تعكس ثقافة البيئة التي يعيشها كل فيلسوف، كما تشـير إلى الموقع الذي يشغله الله في

بنيان نسقه الفكري من الناحية الإبستمولوجية والأنطولوجية.

ومنذ القرن السابع عشر الميلادي بدأ العلم بفروضه ونظرياته ونتائجه يمثل معيناً أساسياً للبحث الفلسفي. وجد المتفلسف في العلم أداة للبحث ووسيلة للتحصيل وغاية مأمونة الجانب. وقد ساد جو من التفاؤل بين فلاسفة وعلماء عصر النهضة المتأخر تمثل في تصورهم لمقدرة الإنسان فهم العالم من حوله متى استخدم المنهج العلمي، لكن دار خلاف بينهم حول طبيعة هذا المنهج وعناصره. بينما يؤكد «ديكارت» في كتابه **مقال في المنهج** على ضرورة أن تأتي العلوم النظرية على شاكلة هندسة «إقليدس»، بحيث ينبغي لعلم كالفيزياء أن يتأسس على مبادىء مماثلة لأصول هندسة «إقليدس»، فإن «فرنسيس بيكون» ينادي في كتابه **الأورجانون الجديد** بضرورة تخلص عقول العلماء من التصورات المسبقة قبل البدء في ممارسة أولى خطوات البحث العلمي وهي الملاحظة. وحاول «كانط» متمثلاً علوم عصره أن يجمع بين الرأيين بحيث تتحول ذات الباحث مبدأ متعالياً يلملم وقائع التجربة المتفرقة ويجمع شتات الأحداث في توليفات عقلية وأنساق منطقية في إطار مقولات استمدها من أسس علوم هذا العصر وأهمها الزمان والمكان. سادت النزعة الآلية تفسيرات العلماء والفلاسفة، وظن الإنسان أنه ملك ناصية العلم بما حوله، فهناك أرضية مطلقة من المكان والزمان تتحرك فوقها كتل المادة، تدفعها قوى يمكن صياغتها صياغة رياضية دقيقة، وبدا الكون آلة عملاقة تعمل بنظام، وتخلو المادة من أي غموض.

كانت هذه التفسيرات ترضى كبرياء الإنسان، وتزيد من قوة قبضته الأبستمولوجية. إلا أن هذه القبضة سرعان ما انبسطت قسراً تحت وطأة مطرقتين اكتشفهما الإنسان نفسه هما: نظرية النسبية ونظرية الكم. أكدت نظرية النسبية على أنه ليس ثمة موضوعية فيما يفترضه الإنسان من قوى لتقدير حركة ما، ذلك أن تقدير هذه القوى يختلف كماً وكيفاً باختلاف سرعة الراصدين ولكل راصد الحق في أن يعتبر قياسه سليماً، إن هذه القوى ليست سوى تركيبات عقلية

نصنعها لأنفسنا في محاولتنا لتفهم عمل الطبيعة. كما أوضحت نظرية الكم أن الأنشطة الأساسية للطبيعة لا يمكن تمثيلها على أنها تقع في الزمان والمكان، ومن ثم فهذه الأنشطة ليست آلية كما كان سائداً.

نال هذا التطور في علم الطبيعة من مدى ملاءمة مناهج «ديكارت» و «بيكون» لتحصيل المعرفة بصفة عامة والمعرفة العلمية بوجه خاص. وأصبح السائد منذ منتصف القرن العشرين أن ليس ثمة نظرية علمية معصومة، وإنما هناك تطور دائم للمعرفة العلمية بما تنطوي عليه من نظريات ويشير هذا التطور إلى عمليات تصويب دائم للنظريات توسع بموجبه من مجالات تطبيقها حتى لو اقتضى ذلك استبعاد البعض منها.

ومن ملامح العلم المعاصر ـ الذي يشكل أساس الفلسفة المعاصرة كما نراها في هذا الكتاب بأبوابه الثلاثة ـ ما نؤكد عليه في عدة عناصر على سبيل التمثيل لا الحصر وهي:

- لم تعد المادة أزلية، بل إن الكون المادي نفسه في تطور وتمدد مستمرين، وقد أخفقت المادية بصورتها التقليدية في مواجهة نتائج نظرية النسبية وميكانيكا الكم ومبحث الأعصاب والفيزياء الفلكية.
- الإنسان مكون من عنصرين جوهريين: جسد فان، وروح لا يعتريها الفناء. والإدراك الحسي وإن كان يتوقف على عمليات فيزيائية وكيميائية ليس شيئاً مادياً ومن ثم فالعقل والدماغ شيئان مختلفان وبالتالي فإن الإرادة والأفكار ليستا من صنع المادة بل تؤثر تأثيراً مباشراً في العمليات الفسيولوجية ذاتها.
- شهد عصرنا الحالي تولد علوم جديدة لها فروضها وقوانينها وفلسفتها. ونشأت أغلب هذه العلوم عن تداخل علم الحياة مع علوم أخرى فكانت الكيمياء الحيوية، الفيزياء الحيوية، البيولوجيا الجزيئية، علم الأجنة، علم الخلايا، البيولوجيا الطبية، الهندسة الوراثية... وغيرها... وتطلعنا هذه العلوم على

التطور الهام الذي طرأ على فروض البحث الفلسفي وسبل التحقق منها بالإضافة إلى ثورة غيرت مفاهيم البحث العلمي وأساليبه.

- أعاد الإنسان اكتشاف موقعه الأبستمولوجي والأنطولوجي في الكون وراح يعيد ترتيب أوراقه نتيجة إدراكه لاتساع رقعة المكان وامتداد الزمان، وأدرك أهمية أن يشارك بدور أكثر فاعلية - رغم قصر مدته - في مسرحية كونية بدأ أول فصولها من 12 مليار عام تقريباً.

- ليس ثمة رأي نهائي في العلم أو حكم قاطع، فذلك أمر ضد طبيعة العلم النامية من جهة ويخالف أسلوب التمثلات الأثير لدى الإنسان من جهة مقابلة. فالحقيقة التامة محجوبة عنا إلى الأبد طالما أنه ليس في استطاعتنا أن ننشىء تمثلاً [قوى كهرومغنطيسية أو ذرات أو ألكترونات...] يكون صادقاً مع الطبيعة ومفهوماً لعقولنا في آن واحد.

وثلاثة الفلاسفة الذين تضمهم أبواب هذا الكتاب هم: «جوتلوب فريجه» Frege [1848 - 1925] و «برتراند رسل» Russell [1972 - 1970] و «كارل بوبر» Popper [1902 - 1994] يتفقون في أمور كثيرة تجاه الفرض الذي نتحمس له والخاص بأن العلم هو المعين الأساسي للفلسفة ومباحثها حالياً. ومن مظاهر الاتفاق بينهم:

1 تعاظم دور الملكة النقدية لدى ثلاثتهم، فقد تناولوا التراث الفلسفي والعلمي السابق عليهم بالتحليل والنقد، وكان عمادهم في ذلك استبعاد ما لا يتسق ونتائج العلم المعاصر أو ما لا يحتكم للإنساق الاستنباطية الصارمة. وقدم كل منهم بديلاً قوياً لما استبعده من مصادرات أولية يقوم عليها العلم أو من سبل لتحصيل المعرفة العلمية بما تذخر به من قواعد لمنهجية البحث.

2 - التقدير التام من جانب الفلاسفة الثلاثة لما اعتبرناه ملامح للعلم المعاصر تجاه التطور الذي أصاب طبيعة المادة، وعلاقة العقل بالجسد في صورتها

الجديدة، وطبيعة الإدراك الحسي والتمثلات الذهنية. واشتراك ثلاثتهم في الاستفادة من نتائج نظريات العلم المعاصر.

3 ـ اقترح كل فيلسوف من بين الثلاثة بديلاً ناصعاً واضحاً لما رفضه، فقد وضع «فريجه» لأول مرة تعريفاً للعدد، وسلم بوجود عالم للأفكار مستقل عن عالمنا الفيزيائي والنفسي يتسم بالثبات والصدق والموضوعية ويحوي الأفكار الثابتة والقضايا وقيم الصدق والأعداد والحقائق المنطقية. أما «رسل» فقد استبدل مصادرات خمسة للبحث العلمي بالاستقراء، وعبر خلال هذه المصادرات عن تمثله للعلم المعاصر من حيث الأصول والمحتوى والنتائج. بينما رفض «كارل بوبر» الاستقراء كأداة للتمييز بين العلم واللاعلم، واستند إلى رؤية جديدة ابتكر بموجبها منهجاً للبحث النقدي زاوج فيه بين قابلية النظرية العلمية للتكذيب ونمو المعرفة العلمية. وجاءت آراء الثلاثة غاية في الجدة والابتكار.

ونحن إذ نشير إلى هذه الخطوط العامة التي جمعت بين هؤلاء الفلاسفة نترك التفصيلات لثنايا الفصول وتقسيمات الأبواب. وكان هدفنا من هذا المؤلف أن يطلع القارىء العام وأهل الاختصاص في آن واحد على إسهام مميز قام به ثلاثة من كبار الفلاسفة في عصرنا.

نسأل الله تعالى أن يفيد به طلاب العلم وأن يكون خالصاً لوجهه الكريم. وأختتم هذا التصدير بشكر واجب لآل كريدية أصحاب دار النهضة العربية بلبنان على تحمسهم لنشر هذا الكتاب، وأخص من بينهم السيدة/ لينا كريدية والأستاذ/ حسان كريدية جعلهم الله عوناً على نشر العلم.

والله من وراء القصد

دكتور

محمد محمد قاسم

بيروت

2000/10/10

الباب الأول

«فريجـــه»

مقدمة

جوتلوب «فريجه» عالم رياضيات مجدد وفيلسوف مبتكر، أحدث ثورة فكرية نالت من مفاهيم سادت في الرياضيات والمنطق والفلسفة، واقترح مفاهيم وأفكار جديدة أصبحت أسساً لنظريات قائمة حتى اليوم. وقد ظهرت فلسفة «فريجه» مواكبة للحركة النقدية في أسس العلوم والرياضيات، وإليه يعود الفضل ـ ومعه «رسل» ـ في إعادة النظر في مبادىء وأسس الرياضيات.

رأى «فريجه» أن سبيل إصلاح الرياضيات هو ردها إلى المنطق بعد تخليصه مما علق به من شوائب وعيوب تقليدية منذ «أرسطو» و «هيجل». وقد آثرنا أن ندرس «فريجه» من هذا المدخل؛ باستقصاء محاولته رد الرياضيات ـ وبخاصة علم الحساب وقوامه العدد ـ إلى أصول منطقية. وكان علينا أن نتوقف طويلاً عند فكرة العدد لنناقش موضوعات أساسية تتعلق بتعريف العدد وكيفية إدراكه ووجوده.

يناقش بحثنا فرضاً أساسياً يعني ببيان آراء «فريجه» في نظرية «الأعداد الطبيعية في ضوء علاقة المنطق بالرياضيات»، ويمتد هذا الفرض ليتناول فكرة العدد بين مبحثين فلسفيين هما الوجود والمعرفة. وكان علينا عند التحقق من هذا الغرض أن نناقش مجموعة من الفروض الفرعية التي تتدرج تحته وتأخذ لدينا شكل هذه التساؤلات:

ـ كيف رد «فريجه» الرياضيات إلى المنطق، وكيف حاول في مقابل ذلك بناء نظام منطقي شبيه بأنظمة الرياضيات.

- كيف تعد نظرية الأعداد الطبيعية - الموضوع الأثير لعلم الحساب - امتداداً للمنطق.

- ما مدى استخدام «فريجه» لغة الفلسفة ومبادىء المنطق في بيان الطبيعة الموضوعية للأعداد.

- هل كان «فريجه» - بصدد بحثه في نظرية الأعداد - واقعياً أفلاطونياً أم مثالياً كانطياً.

- هل ظل «فريجه» متمسكاً بالمنطق كأساس للرياضيات، أم اقترح أساساً جديداً للمعرفة بما فيها الرياضيات.

اعتمدنا على أعمال «فريجه» بصفة أصلية للتحقق من هذه الفروض، كما اعتمدنا على أعمال مجموعة من الكتاب البارعين الذين تناولوا نتاج «فريجه» بالتفسير والتأويل ومنهم «دميت» و «كوري» و «وليم نيل» و «جونز» و «كيتشر»، وغيرهم. وقد واجهتنا صعوبة واضحة عند قراءة التفسيرات المتباينة لهؤلاء الكتاب، كما لاحظنا أن اختلافهم في الرأي حول تصنيف فلسفة «فريجه» يصل بهم إلى حد التناقض. ولم يمنعنا ذلك من التحمس لتفسير أحدهم دون تفسير آخر، أو اقتراح تفسير من جانبنا نرى أنه يتسق مع الخطوط العامة لفلسفته.

وجاء حديثنا - في أغلب الأمر - عن الأفكار والتصورات الرياضية بلغة التصورات المنطقية، وذلك تلبية لرغبتين: رغبة «فريجه» في رد الأولى إلى الثانية، ورغبتنا تجنب الخوض في اللغة الفنية للرياضيات متى قامت لغة المنطق ببيان ما نقصد. وآثرنا اصطناع لغة موجزة حاولنا قدر استطاعتنا أن تتسم بالدقة والوضوح؛ على أمل أن نفلح في التعبير عن جانب هام من فلسفة «فريجه»، وأن نقدمه لجماعة جادة من دارسي الفلسفة يتصف عملهم حتى الآن بالدقة والإخلاص.

بقي أن أذكر أن هذا البحث قد امتد العمل فيه خمس سنوات، بدأته بمدينة صنعاء 1984 وانتهيت منه بمدينة الكويت 1989، وقد ظهرت صياغة

أولية له في الكتاب التذكاري التي نشرته جامعة الكويت عن الدكتور زكي نجيب محمود عام 1987. ولا يفوتني في هذه المقدمة أن أشكر كل من قدم لي العون من أساتذتي، وأخص منهم بالذكر الدكتور عبد الحميد صبرة رئيس قسم تاريخ العلوم بجامعة هارفارد.

الكويت 1989/10/10 **محمد قاسم**

الفصل الأول

«فريجه» حياته وأعماله

1 ـ حياتـه:

إن من يستقصي حياة «فريجه» يواجه صعوبة تماثل صعوبة البحث في فلسفته، فلم يخلف لنا على عادة بعض الفلاسفة والمفكرين سجلاً واضحاً لمراحل حياته وتطوره الفكري. بل آثر أن يعيش حياته الخاصة منعزلاً عن طلابه وزملائه، ولم نعثر منها إلا على النزر اليسير.

ولد «جوتلوب فريجه» Gottlob Frege في الثامن من نوفمبر سنة 1848 في بلدة «فيزمر» Wismar بألمانيا، حيث كان يعمل والده «ألكسندر فريجه» مديراً لمدرسة عليا للبنات، وكانت أمه من أصل بولندي، وقد كفلته بعد موت أبيه في عام 1866. التحق بجامعة «يينا» Jena عام 1869 حيث درس لمدة عامين، ثم التحق بجامعة «جوتنجن» Gottingen لعامين آخرين تفرغ فيهما لدراسة الرياضيات والفيزياء والكيمياء والفلسفة. وعاد إلى «يينا» ليحصل من جامعتها على درجة الدكتوراه في الرياضيات[1].

قضى «فريجه» معظم حياته العملية في تدريس الرياضيات بجامعة يينا،

(1) نشر بحثه في الدكتوراه عام 1873 بعنوان:
«Uber eine geometrishe Darstellung der imaginären Gebilde in der Ebene». Reprinted in Angelelli, (ed.): [1967] Studies on Gottlob Frege and Traditional Philosophy, Dordrecht: Reidel, pp. 1-49.

كان مدرساً خاصاً في عام 1871، ثم منح درجة الأستاذية في عام 1879، فأستاذ شرف في مايو 1896 حتى عام 1917 حيث اعتزل التدريس إلى وفاته في 26 يوليو 1925.

وعلى المستوى الشخصي، كانت حياته لا تخلو من كآبة تظللها؛ تزوج ولكن سرعان ما ماتت زوجته عام 1905 أثناء الحرب العالمية الأولى، ولم تترك له أبناء، سوى ابنا بالتبني هو «ألفرد» الذي أصبح مهندساً فيما بعد.

أما عن عقيدته فقد كان لوثريا متحرراً، وكان محافظاً في نطاق السياسة يكن تقديراً عميقاً للملكية والقصر، ويظهر بغضاً شديداً للنظم الاشتراكية والديمقراطية. وقد عارض بوضوح الحقوق المدنية للكاثوليك واليهود. ولا يعني ذلك أنه تحمس لنشر هذه الآراء، بل كان متفرغاً لبحوثه الأكاديمية، وبيان ذلك أن «فتجنشتين» لاحظ عندما زار «فريجه» في عام 1920 أنه لا يلقي بالاً لمناقشة أي موضوعات سوى ما يتعلق بالمنطق والرياضيات.

ويتفق أسلوب «فريجه» في التدريس مع طريقة حياته. درس «كارنب» Carnap على «فريجه» في عام 1914 وكان لمحاضراته أبلغ الأثر عليه من الناحية الأكاديمية، إلا أن أسلوبه في التعامل مع طلابه كان شاهداً على العزلة التي فرضها على نفسه، وعلى تفرغه التام لإنجاز مشروعاته العلمية. ينقل «كارنب» هذه الصورة عن «فريجه» في قاعة المحاضرات:

كانت ملامحه تجعله يبدو متقدماً عن عمره الحقيقي بسنوات؛ ضئيل القوام، متحفظاً، انطوائياً إلى حد بعيد، نادراً ما ينظر إلى مستمعيه فلا يرون منه سوى ظهره وهو منخرط في رسم أشكال رموزه الغريبة أخذاً في شرحها. لم يحدث قط أن وجه طالب إليه سؤالاً أثناء المحاضرة أو حتى بعدها، كما أن مناقشته فيما يقول كانت تبدو لنا أمراً مستحيلاً»[1].

---

(1) Carnap. R., [1963]: «Intellectual Autobiogragphy», in P.A. Schilpp (ed.): **The Philosophy of Rudolf Carnap.** La Salle; Open Cout, p. 5.

2 ـ أعمالـه:

نشير هنا إلى بحوث «فريجه» التي حققت شهرة، وسوف نورد ثبتاً كاملاً بأعمال «فريجه»: الكتب والمقالات والردود في نهاية هذا الفصل.

نشر «فريجه» عام 1879 بحثه المشهور «تدوين الأفكار: لغة صورية للفكر تحاكي لغة علم الحساب»[1]. واكتسب هذا البحث أهمية خاصة لأنه كان أول خطوة في بناء لغة رمزية منطقية تقوم على البرهان والاستنتاج. ورغم عدم الترحيب بهذه الخطوة من قبل علماء عصره، لاستخدام «فريجه» مصطلحاً رمزياً غير مألوف، إلا أنها كانت أول لغة رمزية يمكن التعبير بها عن جميع القضايا المنطقية. بالإضافة إلى تميزها بالقابلية للاشتقاق حيث وضع «فريجه» قوانين استنتاجية نحصل بموجبها على قضايا ضرورية مشتقة من بديهيات أو من قضايا سبق أن برهن على صحتها. وكان أحد أهداف «فريجه» الأساسية من هذا البحث هو تحرير المنطق من ذلك القيد الذي يربطه بقواعد اللغة الدارجة[2].

عكف «فريجه» على العمل المكثف في فلسفة المنطق وفلسفة الرياضيات، وخرج بكتابه **أسس علم الحساب** عام 1884 متميزاً به عن علماء الرياضيات في عصره، حيث حاول أن يقدم فيه تعريفاً للعدد يقوم على الأفكار المنطقية دون الميتافيزيقية منها أو التجريبية، وكان يهدف إلى نقد آراء الرياضيين في عصره، لاحظ أن بعضها يستند إلى قول «جون ستيوارت مل» بأن قضايا علم الحساب ذات طابع استقرائي، ويعتمد البعض الآخر على رأي «كانط» في طبيعة قوانين الحساب، ثم ناقش في نفس الكتاب آراء «كانتور» و «شرودر»، وانتهى إلى أن نظرة معاصريه لبنية علم الحساب نظرة يعتورها نقص شديد، وأن الدقة الظاهرة في البراهين الرياضية السابقة عليه دقة خادعة لأن جل ما يحققه علماء

(1) Begriffsschrift, eine der arithmetischen nachgebildete Formelsprache des reinen Denkens. Reprinted in Geach and Black, Translations from the Philosophical Writings of Gottlob Frege, Oxford, 1966, pp. 1-20.

(2) Kneale, W. & M., [1984] **The Development of Logic,** Oxford. p. 436.

الرياضيات هو مجرد يقين تجريبي(1).

قدم «فريجه» بعد ذلك سلسلة من المقالات الفلسفية التي تعكس تصوره لفلسفة المنطق(2). وقد احتوت على آراء عميقة وتحليلات دقيقة، إلا أنها قوبلت بمشاعر عدائية من معاصريه. هذه المقالات هي: «الدالة والتصور» عام 1891، ناقش فيها «فريجه» مفهوم الدالة في الرياضيات ومدى مطابقتها لمفهوم التصور في المنطق، وتوصل إلى أن الرياضيات ليست إلا منطقاً متطوراً. ثم مقالة «التصور والموضوع» عام 1892 التي أقام فيها تمييزاً واضحاً بين التصور أو المحمول وبين الموضوع الذي يندرج تحته، مشيراً إلى الترابط بين «المعنى والتصور» و «الدالة والموضوع»، وهذا يدل على أن المعنى هو التصور الذي نعبر عنه بلغة، وأنه يختلف عن الموضوع الذي يندرج تحته أو عن الدلالة التي يشير إليها المعنى. ولهذا التمييز أهمية واضحة حيث أصبح أساساً في التمييز بين القضايا والأفكار العلمية والفلسفة، كما أنه مفيد في التحليل المنطقي عند الحكم على عبارة ما بأنها فارغة أو أن لها معنى ودلالة. وظهرت المقالة الثالثة في نفس العام تحت عنوان «المعنى والدلالة» ليميز فيها بوضوح بين العبارة باعتبارها متوالية مؤلفة من أشياء منطوقة أو إشارات مكتوبة وبين المعنى الذي يرتبط بالعبارة والذي يختلف تمام الاختلاف عن الموضوع الذي تشير إليه العبارة.

وفي عام 1893 أخرج «فريجه» الجزء الأول من كتابه الهام **القوانين الأساسية لعلم الحساب** Grundgesetze der Arithmatik، أجرى فيه بعض التعديلات على نسقه الرمزي، بالإضافة إلى تطوير بالغ الدقة لنظرية أسس علم الحساب، حيث تناول الأسس المنطقية لبناء لغة رمزية، وناقش من جديد

(1) Frege, G., [1884] **The Foundations of Arithmetic,** (Translation by JH. L. Austin) [1950], Oxford, p. ix.

(2) نقلت هذه المقالات إلى الإنجليزية في كتاب Geach و Black المشار إليه آنفاً وهي:
«Funktion Und Begriff» «Function **And** Concept» pp. 21-41, «Uber Begriff Und Gegenstand» as «On Concept and Object" pp. 42-55, «Uber Sinn und Bedeutung as «On Sense and Reference» pp. 56-78.

مفاهيم الدالة والتصور والعلاقة، وانتقل إلى بيان وتفسير الصيغ الرمزية التي اقترحها، ثم عرض لقواعد الاستنتاج وكيفية اشتقاق بعض القضايا من البديهيات والقوانين، وتفرغ بعد ذلك للأعداد ـ مناقشاً طبيعية البرهنة عليها ـ ومنها الصفر والعدد واحد بوجه خاص حيث لم يقتنع بتعريفات معاصريه لهما. ومع صدور هذا الجزء الهام من الكتاب تزايد شعور «فريجه» بالمرارة نتيجة تجاهل المعاصرين له باستثناء «بيانو» Peano الذي خصه بتعليق على هذا الكتاب. أما الجزء الثاني للكتاب فقد صدر عام 1903 وبدأه «فريجه» بنقد لمفاهيم سائدة، ومنها نظريات الأعداد الصماء، ويحتوي على نظريته في التعريف وشروطه بالإضافة إلى تناوله نظريتي العلاقات والفئات من جديد.

لم ينشر «فريجه» الجزء الثالث من القوانين الأساسية كما كان مقترحاً، بل نشر مجموعة أخرى من المقالات الفلسفية والرياضية، منها على سبيل المثال[1]:

1903 ـ أسس علم الهندسة.

1904 ـ ما الدالة؟.

1906 ـ كتاباتي وعائدها المتوقع.

1914 ـ المنطق عبر الرياضيات.

1918 ـ الأفكار.

1924 ـ العدد.

1924 ـ مصادر المعرفة في الرياضيات وفي علوم الطبيعة الرياضياتية.

1924 ـ محاولة جديدة لوضع أسس لعلم الحساب.

وقد حاول «فريجه» في هذه المقالات أن يبلور آراءه في بعض الموضوعات ويطورها في موضوعات أخرى، كما فعل في المقالة الأخيرة التي لا تتجاوز خمس صفحات عندما اقترح أساساً جديداً لعلم الحساب، بالإضافة

(1) Currie, G., [1982] Frege, An Introduction to His Philosophy, The Harvester Press Limited, London, pp. 201-203.

إلى الأساس المنطقي الذي تفرغ لإثباته في معظم أعماله[1].

تتميز أعمال «فريجه» بأنها وضعت أسساً واضحة لعلوم جديدة مثل المنطق الرمزي وفلسفة اللغة وفلسفة الرياضيات. وقد بلغ تأثير أعماله أوجه بعد وفاته وكان الشائع أن هذه الأعمال ظلت مجهولة حتى كشف عنها «رسل» مع بداية هذا القرن، وقد زكى «رسل» هذا الاتجاه في كتابه **أصول الرياضيات** 1903، وذهب إليه أيضاً «لويس» و «لانجفورد» في كتابهما **المنطق الرمزي** 1932. والحقيقة التي يكشف عنها «نديتش» في مقال له هي اطلاع «بيانو» و «رسل» على أعمال «فريجه» في وقت مبكر ونقلهما عنه كثيراً من آرائه وصياغتها بلغة أكثر سهولة ـ مما كانت عليه عنده ـ في كتبهما التي ظهرت بعد كتب «فريجه» بسنوات[2].

كان «فريجه» يعاني من تجاهل علماء وفلاسفة عصره لأعماله، أو تصنعهم إهمالها على الأقل، إلا أنه كان مدركاً في نفس الوقت لجدتها وأهميتها، وقد كتب عبارة موجزة بالغة التأثير لابنه بالتبني موصياً إياه العناية ببحوثه غير المنشورة عندما يدركه الموت، يقول فريجه:

> «أي بني، لا تزدري تلك المقالات المخطوطة، فإنها إن لم تكن ذهباً خالصاً، فهي تحوي ذهباً في ثناياها، وإني لعلى يقين من بزوغ فجر يوم تنال فيه موضوعاتها ما تستحق من تقدير، وتأكد أنها لن تضيع هباء»[3].

لا نزعم أن «فريجه» قد وضع حلولاً نهائية لكافة المشكلات التي أثارها، ولكن يكفيه فخراً ـ في نطاق تاريخ الفلسفة وتاريخ العلم ـ أنه أثار مشكلات وتساؤلات من نوع جديد؛ ليتفرغ فلاسفة هذا القرن للرد والجواب عنها، وهل الفلسفة في حقيقتها سوى سؤال وجواب يعقبه تساؤل جديد.

---

(1) Ibid., p. 185.

(2) Nidditch, P., [1963] «Peano And the Recognition of Frege» Mind, No. 285, pp. 103-110.

(3) Currie, Op. Cit., p. 3.

٣ ـ ثبت بمؤلفات «فريجه»:

نعرض فيما يلي ثبتاً كاملاً بمؤلفات «فريجه» سواء بلغتها الأصلية وهي الألمانية أو منقولة إلى إحدى اللغات وأهمها الإنجليزية، بالإضافة إلى ما نقل منها من مقالات في كتب مستقلة. وقد آثرنا أن يحوي ذلك الفصل الخاص بأعماله. واعتمدنا في ذلك بصفة أساسية على كتاب «كوري»: **فريجه، مقدمة لفلسفته**، علماً بأن ثبتاً مماثلاً يوجد بكتاب «ميشيل دميت»: **تأويل فلسفة فريجه**. وقد آثرنا الأول لسهولة استخدامه وبساطته.

'[1880-81]' means written between 1880 and 1881;

'[-1884]' means up to 1884;

'[1884-]' means 1884 or after.

[1873]: *Uber eine geometnishe Darstellung der imaginären Gebilde in der Ebene* [On a Geometrical Representation of Imaginary Figures in the Plane], Doctoral dissertation. Jena: Neuenhann. Reprinted in Angelelli (ed): [1967] pp. 1-49.

[1874 *a*]: *Rechnungsmethoden, die sich auf eine Erweiterung des Grössebegriffes gründen* [Methods of Calculation: based on an extension of the Concept of Magnitude], Habilitaionsschrift, Jena: Frommann. Reprinted in Angelelli (ed): [1967], pp. 50-84.

[1874*b*]: Review of H. Seeger: *Die Elemente der Arithmetik, fur den Schulunterricht bearbeiter, Jenaer Literaturzeitung, 1, p. 722.* Reprinted in Angelelli (ed): [1967], pp. 6-85.

[1877*a*]: Review of A.von Gall and E. Winter, *Die Analytische geometrie des Punktes und der Geraden une ihre Anwendung auf Aufgaben, Jenaer Literaturzeitung*, 4, pp. 133-4. Reprinted in Angelelli (ed): [1967], pp. 8-87.

[1877*b*]: Review of J.Thomae, *Sammlung von Formeln, welche bei Anwendung der elliptischen und Rosenchain's Functionen gebraucht werden, Jenaer Literaturzeitung*, 4, p. 472. Reprinted in Angelelli (ed): [1967] p. 89.

[1878]: 'Uber eine Weise, die Gestalt eine Dreiecks als Complexe Grösse aufzuffassen' [On Way of Representing the Shape of a Triangle as a Complex Magnitude], *Jenaische Zeitschrift fuâ Naturwissenschaft*, 12, p. xviii. Reprinted in Angelelli (ed): [1967], pp. 1-90.

[1879*a*]: *Begriffschrift, eine der arithmetischen nachgebildete Formelsprache des reinen Denkens*. [Concept-Writing. A Formal Language of Pure Thought after the Pattern of that of Arithmetic], Halle: Nebert. Reprinted in Angelelli (ed): [1964], pp. vii-88. Translated into English as *Conceptual Notation*, in Bynum (ed): [1972]. pp. 101-203.

[1879*b*]: 'Anwendung der Begriffsschrift'. *Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft,* 13, pp. 29-33. Reprinted in Angelelli (ed): [1964], p. 89-93. Translated into English as '"Conceptual Notation"' in Bynum (ed): [1972], pp. 8-204.

[1880]: Review of R. Hoppe *Lehrbuch der analytischen Geometrie, Deutsche Literaturzeitung, 1, pp. 210-11. Reprinted in Angelelli (ed): [1967], pp. 3-92.*

[1880-81]: *'Booles rechnende Logik und die Begriffsschrift, in Hermes et al* (eds): [1969], pp. 9-52. Translated into English as 'Boole's Logical Calculus and the Concept-Script' in Long and White (trs)-: [1979], pp. 9-46.

[1881]: 'Uber den Breifwechsel Leibnizens und Huygens mit Papin', *Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft,* 15, pp. 29-32. Reprinted in Angelelli (ed): [1964], pp. 93-6.

[1879-91]: 'Logik', in Hermes et *al* (eds): [1969], pp. 1-8. Translated into English as 'Logic" in Long and White (trs): [1979], pp. 1-8.

[1882*a*]: "Uber die wissenschaftliche Berechtigung einer Begriffsschrift', *Zeitschrift für Philosophie und Philosophische Kritik,* 81, pp. 48-56. Reprinted in Angelelli (ed): [1964], pp. 14-106. Translated into English as 'On the Scientific Justification of a Conceptula Notation', in Bynum (ed): [1972]: pp. 9-83.

[1882*b*]: 'Booles logische Formelsprache une meine Begriffsschrift', in Hermes *et al* (eds): [1969]: pp. 9-53. Translated into English as 'Boole's logical Formula-language and my Concept-script', in Long and White (trs): [1979], pp. 47-52.

[1882-3]: 'Uber den Zweck der Begriffsschrift', *Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft,* 16, pp. 1-10. Reprinted in Angelelli (ed): [1964], pp. 97-106. Translated into Englich as 'On the Aim of the "Conceptual Notation"', in Bynum (ed): [1972], pp. 90-100.

[-1884]: 'Dialog mit Punjer Uber Existenz', in Hermes *et al* (eds): [1967], pp. 60-75. Translated into English as 'Dialogue with Punjer on Existnce', in Long and White (trs): [1979], pp. 53-67.

[1884*a*]: 'Geometrie der Punktpaare in der Ebene', [Geometry of Point Pairs in the Plane], *Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft,* 17, pp. 98-100. Reprinted in Angelelli (ed): [1967], pp. 8-94.

[1884*b*]: *Die Grundlagen der Arithmetik.* Breslau: Koebner. Translated into English as *The Foundations of Arithmetic* (With German on facing pages) by J.L. Austin. Oxford: Blackwell, 1953.

[1885*a*]: Review of H. Cohen, *Das Prinzip der Infinitesimal-Methode und seine Geschichte, Zeitschrifs für Philosophie und Philosophische Kritik,* 87, pp. 9-324. Reprinted in Angelelli (ed): [1967], pp. 99-102.

[1885*b*]: 'Erwiderung auf Cantors Rezension der *Grundlagen der Arithmetik',* [Reply to Cantor's review of the *Foundations of Arithmetic*] *Deutsche*

Literaturzeitung, 6, p. 1030. Reprinted in Angelelli (ed): [1967], p. 112.

[1885*c*]: 'Uber formale Theorien der Arithmetik', *Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft*, 19, pp. 94-104. Reprinted in Angelelli (ed): [1964], pp. 11-103. Translated into English as 'On Formal Theories of Arithmetic', in Kluge (ed): [1971], pp. 53-141.

[1890-92]: 'Entwarf zu einer Besprechung von Cantors *Gesammelten Abhandlungen zur Lehre vom Transfiniten'*, in Hermes et al (eds): [1969], pp. 76-80. Translated into English as 'Draft towards a Review of Cantor's *Gesammelte Abhandlubgen zur Lehre vom Transfiniten* in Long and White (eds): [1979]. pp. 68-71.

[1891*a*]: *'Uber das Tragheitsgesetz', Zeitschrift für Philosophie und Philosophische Kritik*, 98, pp. 61-145. Reprinted in Angelelli (ed): [1967], pp. 24-113. Translated into English as 'On the Law of Inertia', *Studies in the History and Philosophy of Science*, 2, pp. 195-212.

[1891*b*]: 'Funktion und Begriff'. Jena: Phole. Reprinted in Angelelli (ed): [1967], pp. 42-124. Translated into English as 'Function and Concept' in Geach and Black (eds): [1952], pp. 21-41.

[1891-2*a*]: 'Über den Begriff der Zahl', In Hermes *et al* (eds): [1969], pp. 81-95. Translated into English as 'On the Concept of Number', in Long and White (trs): [1979], pp. 72-86.

[1891-2*b*]: 'Eine kritishe Auseinandersetzung mit Kerry', in Hermes *et al* (eds): [1969], pp. 96-127. Translated into English as 'A Criticism of Kerry', in Long and White (trs): [1979], pp. 87-117.

[1892*a*]: 'Über Begriff und Gegenstand', *Vierteljahrsschrift für Wissenschaftliche Philosophie*, 16, pp. 192-205. Reprinted in Angelelli (ed): [1967], pp. 78-167. Translated into English as 'On Concept and Object', in Geach and Black (eds): [1952], pp. 42-55.

[1892*b*]: 'Uber Sinn und Bedeutung', *Zeitschrift für Philosophie and Philosophische Kritik*, 100, pp. 25-5). Reprinted in Angelelli (ed): [1967], pp. 62-143. Translated into English as 'On Sense and Reference', in Geach and Black (eds): [1952], pp. 56-78.

[1892*c*]: Review of G. Cantor, *Zur Lehre vom Transfiniten, Zeitschrift für Philosophie und Philosophische Kritik*, 100, p[. 72-269. Reprinted in Angelelli (ed): [1967], pp. 6-163.

[1892-5]: 'Ausfuhrung überSinn und Bedeutung', in Hermes *et al* (eds): [1969], pp. 128-136. Translated into English as 'Comments on Sense and Meaning', in Long and White (trs): [1979], pp. 25-11*.

[1894]: *Grundgesetze der Arithmetik*, vol. 1. Jena: Pohle. Reprinted, Hildesheim: Olms, 1962, Partially translated into English in Furth (ed): [1964].

[1894]: Review of E. Husserl; *Philosophie der Arithmetik, Zeitschrift für Philosophie und Philosophische Kritik*, 103, pp. 313-332. Reprinted in Angelelli

(ed): [1967], pp. 92-179. Translated into English as 'Review of Dr. E.Husserl's *Philosophy of Arithmetic'*, in *Mind,* 81, pp. 321-337, 1972.

[1895a]: 'Kritische Beleuchtung einiger Punkte in E.Schröders *Vorlesungen über die Algebra der Logik*', *Archiv für Systematische Philosophie,* 1, pp. 56-433. Reprinted in Angelelli (ed): [1967], pp. 192-210. Translated into English as 'A Critical Elucidation of some Points in E, Schröder's *Vorlesungen über die Algebra der Logik*', in Geach and Black (eds): [1952], pp. 86-106.

[1891*b*]: 'Le Nomber Entier', *Revue de Metaphysique et de Morale,* 3, pp, 73-78. Reprinted with German translation in Angelelli (ed): [1967], pp. 211-219. Translated into English as 'The Whole Number', *Mind,* 79, pp.481-486, 1970.

[1896*a*]: 'Uber die Begriffsschrift des Herm Peano und meine eigene', *Berichte über die Verhandlungen der Königlich Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig Mathematisch-Physishe Klasse,* 48, pp. 361-378. Reprinted in Angelelli (ed): [1967], pp. 220-33, Translated into English as 'On Herr Peano's Begriffsschrift and my Own', *Australaian Journal of Philosophy,* 47, pp. 1-14.

[1896*b*]: 'Leterra del sig. G. Frege all'Editore *Rivista di Matematica,* 6, pp. 53-9. Reprinted in Angelelli (ed): [1967], pp. 234-9. Translated into English in 'Peano's Reveiw of Frege's *Grundgesetze*', *Southern Journal of Philosophy*, 9, pp. 25-37, 1971.

[1897]: 'Logik' in Hermes *et al* (eds): [1969], pp. 137-63, Translated into English as 'Logic', in Long and White (trs): [1979], pp. 126-51.

[1897-8]: 'Begrundung meiner strengeren Grundsätze der Definierens', in Hermes *el al* (eds): [1969], pp. 164-70. Translated into English as 'The Argument for my stricter Canons of Defintion', in Long and White (trs): [1979], pp.152- 6.

[1898-9]: 'Logische Mängel in der Mathematik', in Hermes *et al* (eds): [1967], pp. 171-81. Translated into English as 'Logical Defects in Mathematics', in Long and White (trs): [1979], pp. 157-6.

[1899]: 'Uber die Zahlen des Herrn H. Schubert', Jena: Phole. Reprinted in Angelelli (ed): [1967], pp. 240-61.

[1899-1906]: 'Uber Euklidische Geometric, in Hermes *et al* (eds): [1969], pp. 182-184. Translated into English as 'On Euclidean Geometry', in Long and White (trs): [1979], pp.167- 9.

[1903*a*]: *Grundgesetze der Arithmetik,* vol. 2. Jena: Phole. Reprinted, Hildesheim: Olm, 1962, Partially translated into English in Fourth (ed): [1964] and in Geach and Black (eds): [1952], pp. 137-244.

[1903*b*]: *'Uber die Grubdlagen der Geometrie I and II' Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung.* 12, pp. 319-24. Reprinted in Angelelli (ed): [1967], pp. 262-72. Translated into English as 'On the Foundations of Geometry', in Kluge (ed): [1971], pp. 22-37.

[1903-]: 'Notizen Freges zu Hilberts *Grundlagen der Geometrie*', in Hermes *et al*

(eds): [1969], pp. 185-8. Translated into English as 'Frege's Notes on Hilbert's *Grundlagen der Geometrie*', in Long and White (trs): [1979], pp. 170-3.

[1904]: 'Was ist eine Funktion?', in *Festschrift Ludwig Bolzmann gewidrnet zum sechzigsten Geburtstage*. Leibzig: Barth. Reprinted in Angelelli (ed): [1967], pp. 273-80. Translated into English as 'What is a Function?', in Geach and Black (eds): [1952], pp. 107-16.

[-1906]: '17 Kernsätze zur Logik', in Hermes *et al* (eds): [1969], pp. 189-90. Translated into English as '17 Key Sentences on Logic', in Long and White (trs): [1979], pp. 174-5.

[1906*a*]: 'Uber die Grundlagen der Geometrie', I, Ii und III, *Jahresberichte der Deutschen Mathematiker- Vereinigung*, 15, pp. 293-309, 377-403, 423-30. Reprinted in Angelelli (ed): [1967], pp. 281-323. Translated into English as 'On the Foundations of Geometry', in Kluge (ed): [1971], pp. 49-112.

[1906*b*]: 'Antwort auf die Ferienplauderei des Herrn Thomae', *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker - Vereiningung*. 15, pp. 586-90. Reprinted in Angelelli (ed): [1967], pp. 324-8. Translated into English as 'Reply to Mr. Thomae's Holiday Chat', in Kluge (ed): [1971], pp. 121-7.

[1906*c*]: 'Uber Schoenflies: *Die Logischen Paradoxien der Mengenlehre*', in Hermes *et al* (eds): [1969], pp. 191-9. Translated into English as 'On Schoenflies: *Die Logischen Paradoxien der Mengenlehre*', in Long and White (trs): [1979], pp. 176-83.

[1906*d*]: 'Was kan ich als Ergebnis neiner Arbeit ansehen?', in Hermes *et al* (eds): [1969], pp. p. 200. Translated into English as 'What may I regard as the Result of my Work?', in Long and White (trs): [1979], p. 184.

[1906*e*]: 'Einleitung in die Logik', in Hermes *et al* (eds): [1969], pp. 201-12. Translated into English as 'Introduction to Logic', in Long and White (trs): [1979], pp. 185-96.

[1906*f*]: 'Kurtze Ubersicht meiner Logischen Lehren', in Hermes *et al* (eds): [1969], pp. 213-18. Translated into English as 'A Brief Survey of my Logical Doctrines', in Long and White (trs): [1979], pp. 202-197.

[1908*a*]: 'Die Unmöglichkeit der Thomaechen formalen Arithmetik aufs neue nachgewiesen', *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker - Vereinigung*, 17, p. 52-5. Reprinted in Angelelli (ed): [1967], p. 329-33. Translated into English as 'Renewed Proof of the Impossibility of Thomae's Formal Arithmetic', in Kluge (ed): [1971], pp. 132-7.

[1908*b*]: 'Schlussbemerkung', *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker - Vereinigung*, 17, p. 56. Reprinted in Angelelli (ed): [1967], p. 333. Translated into English as 'Concluding Remarks', in Kluge (ed): [1971], p. 138.

[1912]: 'Remarks on P.Jourdain, "The Developments of the Theories of Mathematical Logic and the Principles of Mathematics"', *Quarterly Journal of Pure and Applied Mathematics*, 43, pp. 237-69. Reprinted in Angelelli (ed):

[1967], pp. 334-41.

[1914]: 'Logik in der Mathematik', in Hermes *et al* (eds): [1969], pp. 219-70. Translated into English as 'Logic in Mathematics', in Long and White (trs): [1979], pp. 203-50.

[1915]: 'Meine grundlegender logischen Einsichten', in Hermes *et al* (eds): [1969], pp. 271-2. Translated into English as 'My Basic Logical Insights', in Long and White (trs): [1979], pp. 251-2.

[1918*a*]: 'Der Gedanke: Eine logishe Untersuchung', *Beiträge zur Philosophie des Deutschen Idealismus*, 1, pp. 77-58. Reprinted in Angelelli (ed): [1967], pp. 342-62. Translated into English as 'Thoughts', in Geach (ed): [1977], pp. 1-30.

[1928*b*]: 'Die Verneinung: eine logische Untersuchung'. *Beiträge zur Philosophie des Deutschen Idealismus*, 1, pp. 143-57. Reprinted in Angelelli (ed): [1967], pp. 362-78. Translated into English as 'Negations' in Geach (ed): [1977], pp. 31-53.

[1919]: 'Aufzeichnungen fur Ludwig Darmstaedter', in Hermes *et al* (eds): [1969], pp. 273-7. Translated into English as 'Notes for Ludwig Darmstaedter', in Long and White (trs): [1979], pp. 253-7.

[1922-]: 'Logishe Allgemeintheit', in Hermes *et al* (eds): [1969], pp. 81-278. Translated into English as 'Logical Generality', in Long and White (trs): [1979], pp. 62-258.

[1923]: 'Logische Untersuchungen, Dritter Teil: Gedankengefüge', *Beiträge zur Philosophie des Deutschen Idealismus*, 3, pp. 36-51. Reprinted in Angelelli (ed): [1967], pp. 378-94-. Translated into English as 'Compound Thoughts', in Geach (ed): [1977], pp. 55-77.

[1924*a*]: 'Tagebucheintagungen über den Begriff der Zahl', in Hermes *et al* (eds): [1969], pp. 282-3. Translated into English as 'Diary Entries on the Concept of Number', in Long and White (trs): [1979], pp. 263-4.

[1924*b*]: 'Zahl', in Hermes *et al* (eds): [1969], pp. 265-6.

[1924-5*a*]: 'Erkenntnisquellen der Mathematik und der mathematischen Naturwisswnschaften', in Hermes *et al* (eds): [1969], pp. 286-94. Translated into English as 'Sources of Knowledge of Mathematics and Mathematical Natural Sciences', in Long and White (trs): [1979], pp. 267-74.

[1924-5*b*]: 'Zahlen and Arithmetik', in Hermes *et al* (eds): [1969], pp. 295-7. Translated into English as 'Numbers and Arithmetic', in Long and White (trs): [1979], pp. 275-7.

[1924-5*c*]: 'Neuer Versuch der Grundlegung der Arithmetik', in Hermes et al (eds): [1969], pp. 298-302. Translated into English as 'A New Attempt at a Foundation for Arithmetic', in Long and White (trs): [1979], pp. 278-81.

وهذا ثبت بالكتب التي تحوي مقالات «فريجه» منقولة إلى الإنجليزية، أو كتب له ترجمت بكاملها:

Angelelli, I. (ed): [1964]: *Begriffschrift und andere Aufsatze.* Hildesheim: Olm.

Angelelli, I. (ed): [1967]: *Klein Schfriften.* Darmstadt: Wissenshaftliche Buchgesellschaft.

Angelelli, T.W. (ed): [1972]: *Conceptual Notation and Related Articles.* Oxford: Clarendon Press.

Furth, M. (ed): [1964]: *The Basic Laws of Arithmetic.* University of California Prerss.

Gabriel, G. Hermes, H., Kambartel, F., Thiel, C. and Veraart, A. (eds): [1976]: *Wissenschaftlicher Briefwwchsel. Hamburg: Meiner.*

Geach, P.T. (ed): [1977]: Logical Investigations. Oxford: Blackwell.

Geach, P.T. and Black, M. (eds): [1952]: *Translations from the Philosophical Writings of Gottlob Frege.* Oxford: Blackwell.

Hermes, H., Kambartel, F. and Kaulbach, F. (eds): [1969]: *Nachgelassene Schriften.* Hamburg: Felix Meiner.

Kluge, E.H.W. [1971]: *On the Foundations of Geometry and Formal Theories of Arithmetic.* Yale University Prerss.

Long, P. and White, R. [1979]: *Posthumous Writings.* Oxford: Blackwell.

McGuiness, B. (ed) and Kaal, H. (trs): [1980]: *Philosophical and Mathematical Correspondence.* Oxford: Blackwell.

الفصل الثاني
تقويم الرياضيات

مقدمة:

يقوم بحثنا على فرض أساسي: لنفترض أن «فريجه» كانت تراوده فكرة رد الرياضيات ـ بما فيها علم الحساب ـ إلى المنطق، إلا أنه لاحظ مدى تخلف المفاهيم المنطقية في عصره بالإضافة إلى عيوب ناتجة عن التمسك بالمنطق بصورتيه الأرسطية والهيجلية معاً. فأحسّ بضرورة استحداث أفكار منطقية جديدة مع وضع مصطلح رمزي للمنطق يقترب به نحو مزيد من الصورية واليقين. ونفترض كذلك أن محاولته رد الرياضيات إلى أصول منطقية اقتضت منه تخليص الرياضيات مما علق بها من شوائب وتفسيرات تخالف طبيعتها. لقد أحدث «فريجه» بمحاولته هذه ثورة فريدة في نطاق المنطق والرياضيات معاً شملت نتائجها مباحث فلسفية كما امتد تأثيرها لعدد كبير من معاصريه من فلاسفة العلم واللاحقين عليه. ولم يتوقف عند حدود النقد والتفنيد وإنما حاول بناء نظام منطقي شبيه بالأنظمة المعروفة في الرياضيات مستخدماً الرموز والعلامات، ليكون هذا النظام من جديد أساساً للعلوم الرياضية في العمليات البرهانية والاستدلالية. ومن الملاحظ أن إنجاز «فريجه» كانت تحوطه وتنبث فيه وتبرره آراء ذات طابع فلسفي قح تعبر عن حس فلسفي أصيل، وامتدت هذه الآراء في اتجاهين اتجاه إبستمولوجي وآخر أنطولوجي وإن كانا ينطلقان من أرومة واحدة هي مشروع «فريجه».

1 ـ حال الرياضيات:

لم يقدم أغلب الفلاسفة السابقين والمعاصرين لفريجه على تقويم التصورات الرياضية الأساسية ولا المعرفة الرياضية، وكان ما لدى الرياضيين من معرفة بمضمون الرياضيات وخصائص النسق والبرهان متواضعاً إذا ما قورن بما يجب أن يكون عليه أهل التخصص. كانت أهمية الرياضيات وقيمتها في ذلك الوقت تتوقف على ما هو معروف ولا تتوقف كثيراً على كيفية معرفته، كما كانت ترتبط بمحتوى المعرفة أكثر من ارتباطها بالوضوح الذاتي والنظر في العلاقات المنطقية(1). وراح علماء الرياضيات يقيمون استدلالاتهم بناء على أمور تبدو لهم واضحة، أو ثبت جدواها في الماضي، ووقعوا في الحالين في إسار الذاتية والبراجماتية.

سوف نتخذ من موقف «فريجه» من العدد أو نظرية الأعداد مثالاً على موقفه الإصلاحي الذي أدخله على الرياضيات بصفة عامة، وعلى علم الحساب بصفة خاصة، ناقش «فريجه» في كتابه **أسس علم الحساب** سؤالاً لم يجد علماء الرياضيات إجابة دقيقة عنه وهو «ما العدد؟»، وذلك لاعتقادهم أن طرح السؤال على هذا النحو يؤدي إلى تناول موضوعات تقع ـ في غالب الأمر ـ خارج نطاق المعرفة الرياضية. لاحظ «فريجه» أن بعض الرياضيين مثل «كرونكر» يعلق على تساؤلنا: ما العدد؟ بأنه تساؤل غير مقبول، لأن العدد واضح بذاته وحدسي ولا يحتاج إلى تعريف. ولاحظ أيضاً أن هناك من رأي في الأعداد مجرد رموز أو علامات، فالأعداد إما علامات لإجراء عمليات حسابية كما يرى «هنكل»، أو هي علامات لا معنى لها إطلاقاً بل مجرد علامات كما يذهب الإسميون، ولاحظ «فريجه» أخيراً أن هناك من يرى الأعداد بمثابة تجريد سيكولوجي من مواقف تجريبية بحتة.

---

(1) Kitcher, Ph., [1979], "Frege's Epistemology" The Philosophical Review, Vol. LXXXVIII, p. 237.

واجهت «فريجه» هذه التصورات والأفكار الغامضة المختلطة عندما بدأ في دراسة طبيعة العدد آملاً في تأسيس علم الحساب على أساس محكم ومضمون. وتساءل «فريجه»:

> «أليس أمراً شائناً أن يكتنف الغموض علم الحساب وأكثر موضوعاته بساطة (العدد)؟!، إن كان تصور أساسي لعلم رائع باعثاً على المشكلات بهذه الصورة، فالحاجة ملحة إذن لفحص هذا التصور بدقة حتى نحل هذه المشكلات.. علينا أن ننقد بعض الآراء التي طرحها علماء الرياضيات والفلاسفة حول بعض المسائل المعقدة بهدف إحياء الرغبة في مبحث أكثر دقة.. وعلينا نتيجة لذلك مواصلة تقديم استدلالات يغلب عليها الطابع الفلسفي أكثر مما قدمه عديد من علماء الرياضيات؛ ذلك أن أي بحث في طبيعة العدد يأتي مرتبطاً بالفلسفة دائماً. إنه مبحث مشترك بين الرياضيات والفلسفة»(1).

ويعقد «فريجه» العزم على تناول الاتجاهات المعاصرة بالنقد هادفاً رد الرياضيات إلى المنطق، وكأني به يعلل حماسه بقوله: «إن سحر وفتنة العمل في علم الحساب والتحليل أمر يسهل إدراكه، ومن الأقوال المأثورة: إن مبرر إقامة الدراسة السليمة يكمن فيها ذاتها»(2). أي أن قيمة علم الحساب كعلم محصن هي سبب كاف لإنقاذه من الحالة المتردية التي وصل إليها.

2 ـ نقد المنطق:

جمع «أرسطو» أعماله في المنطق في كتاب التحليلات Analytics وكتب أخرى، وساد شعور قوي لفترة طويلة أن «أرسطو» قال في هذا الباب كل ما يمكن أن يقال، وأنه أوصد الباب في وجه كل مجتهد. ومع بدايات القرن

(1) Frege, G., **The Foundations of Arithmetic,** pp. I-II and IV-V.

(2) Ibid., p. 115.

التاسع عشر إنبعث منطق جديد، منطق «هيجل» الجدلي، له خصائص جديدة إلا أنها لا تلبي حاجات الإصلاح في الرياضيات. فكانت ثورة «فريجه» على المنطقين معاً، هاجم في منطق أرسطو ضيق المجال، وهاجم إنتاج «هيجل» على أساس أنه ـ ليس منطقاً وإنما ـ علم نفس(1).

اهتم «أرسطو» بصفة أساسية ـ وكما هو معروف لدارس المنطق ـ بطرق الجمع بين أحكام أو قضايا متنوعة الأنماط على هيئة تؤدي إلى نتائج صحيحة. وقد قسم الأحكام بهذا الصدد بناء على أسس عديدة: فقد تكون موجبة (كل إنسان فان)، أو سالبة (لا إنسان خالد)، وقد تكون كلية (كل إنسان فان)، أو سالبة (لا إنسان خالد)، وقد تكون كلية (كل إنسان فان)، أو جزئية (بعض الناس فانين)، أو شخصية (سقراط فان). إلا أنها تأتي في جميع الحالات على هيئة القضية الحملية التي لا تخرج عن أمرين: إما أن ننسب المحمول إلى الموضوع أو ننفيه عنه. بل إن القضايا التي تبدو لنا للوهلة الأولى على صورة مخالفة، يمكن إعادة صياغتها في صورة [موضوع ـ محمول].

رأى «أرسطو» أيضاً أن الطريقة المثلى للاستدلال هي القياس الذي يتألف من مقدمتين ونتيجة حسب ترتيب معين لحدودهما. وهنا يصبح المنطقي معنياً بمعرفة صحيح القياس من فاسده في ضوء إلمامه بقواعد القياس. ولم يكن «أرسطو» مهتماً بالنتائج الجزئية للاستدلالات، وإنما انصب اهتمامه على كل ما هو كلي بقدر الإمكان.

ظل التصور الأرسطي لحدود المنطق ودوره سائداً لألفي عام، دون أن يجرؤ أحد على المساس به أو تعديله، وصورة القضية الحملية بوجه خاص. وصاحب ذلك اعتقاد بأن المنطق والرياضيات لا يجتمعان، فالمنطق ينظر إليه على أنه علم قوانين الفكر، بينما الرياضيات علم العدد والوصف، موضوعهما مختلف ومن ثم فطريقة الاستدلال في أحدهما تختلف عن طريقة العلم الآخر.

(1) Jones, W.T., [1975] **A History of Western Philosophy, The Twentieth Century to Wittgenstein and Sartere,** Sec. ed. Harcourt Brace Jovanovich, Inc.

صحيح أننا نعلم الآن أن «فريجه» في أعماله المختلفة، وكذلك «رسل» في **أصول الرياضيات** يؤكدان على أن الرياضة والمنطق متطابقان[1]. ويتفقان على «أن جميع قضايا الرياضة الخالصة يمكن استخلاصها من عدد قليل جداً من المبادىء المنطقية الأساسية»[2]. إلا أن هذا التأكيد لم يكن قد وصل إلى مجرد الظن في بدايات القرن الماضي، وأن الخطوة الأولى نحو دمج العلمين تمت بطريق المصادفة ودون قصد. فقد ظل علماء الرياضيات يعلنون لمدة طويلة عن عدم رضاهم عن مصادرة التوازي[3]. كما رأوا أنها أقل يقيناً من البديهيات الاقليدية، وعند محاولتهم البرهنة عليها باستخدام برهان الخلف [افتراض كذب المصادرة ينشأ عنه تناقض] لم يقع أي تناقض، وإنما تم اشتقاق مجموعة من المبرهنات المتسقة إتساقاً داخلياً ويختلف كل نسق فيها عن النسق الإقليدي، وكانت تلك بدايات الهندسة اللاإقليدية. اختلفت الهندسات الجديدة على تنوعها مع هندسة إقليدس في تصور المكان والفضاء، وإن اتفقت جميعاً في أن لكل منها نسقاً ينتقل من مقدمات إلى نتائج بأسلوب منطقي. ويختلف هذا الأسلوب المنطقي عن القياس القديم من كل الوجوه. وفي نفس الوقت كانت تصورات علم الحساب ـ هي الأخرى ـ في مرحلة تحول تامة بهدف إضفاء مزيد من الصورية والاتساق على أنساقه. وهذا ما سنعرض لجانب منه في فقرات قادمة.

هذا عن بدايات التحول في الرياضيات، وفي المنطق كان التحول يعني

---

(1) رسل: [1903] **أصول الرياضيات**، ترجمة عربية؛ محمد مرسي أحمد، أحمد فؤاد الأهواني، ص 5.

(2) نفس المرجع، ص 21.

(3) هي المصادرة الخامسة في نسق «أقليدس»، وتنص على أنه: إذ قطع مستقيم A مستقيمين L_1، L_2 واقعين في نفس المستوى، بحيث يكون مجموع الزوايا الداخلة على أحد جانبي A أقل من مجموع زاويتين قائمتين فإن المستقيمين L_1، L_2 لا بد وأن يتلاقيا إذا مدا بشكل كاف في الجانب الذي فيه مجموع الزاويتين أقل من زوايتين قائمتين.

ثورة على التقليد السائد التي تمثله القضية الحملية، وإثبات أن هناك صورا أخرى للأحكام والقضايا غيرها. لننظر على سبيل المثال في هذا الاستدلال القائم على نوع جديد من القضايا: إن كان «أحمد أكبر من أميرة»، وكانت «أميرة أكبر من محمود»، فإن «أحمد أكبر من محمود». كل قضية من هذه القضايا قضية علاقة، وتكون ثلاثتها استدلالاً يقوم على علاقة التعدي ولا يقوم على القياس الأرسطي. إن عبرنا عن ذلك بصورة رمزية قلنا:

[هـ > و، و > ي، ∴ هـ > ي]

ونجد أنفسنا أمام صورة منطقية لاستدلال لا يمكن رده إلى الشكل القياسي[1].

ورغم ذلك فعند مقارنة منطق «أرسطو» بمنطق «هيجل» فالعاقبة في صالح الأول بلا جدال؛ ذلك أنه يحمد لأرسطو اهتمامه بالصورة المنطقية والخصائص الصورية للاستدلال، مما عني به المناطقة في نهاية القرن التاسع عشر ولم يهتم به أتباع «هيجل». وإذا كان المحدثون قد أبرزو الخصائص الصورية للاستدلال عند تطبيق نماذج من الرياضيات على المنطق بصورة أكثر وضوحاً مما كانت عليه لدى أرسطو، فإنهم يتفقون مع أرسطو على أنه ليس من شأن المنطق بيان كيف يتعود الناس على التفكير بالفعل، بل؛ كيف ينبغي أن نفكر بطريقة سليمة. بمعنى أن المنطق علم معياري وليس علماً وصفياً كما أراده هيجل. ينبغي ألا يختلط المنطق بعلم النفس، وتلك مقولة أساسية تفرغ «فريجه» لنقضها وتكذيبها طوال أبحاثه. نعم يشترك منطق «هيجل» مع منطق «أرسطو» في التعويل على الصيغة الكلية [موضوع ـ محمول]، إلا أن «هيجل» وقع في خطأ ـ تجنبه أرسطو ـ وهو أنه لم يقدم تصوراً واضحاً للصورة المنطقية. لقد كان يجهل الصورة المنطقية بالفعل، وراح العقل عنده يشيد عالماً خاصاً عبر نشاط خلاق،

(1) Jones, Op. Cit., p. 132.

ويقف دور المنطق عند مجرد وصف هذا النشاط الذي يغلفه طابع نفسي واضح.

3 ـ نقد النزعة السيكولوجية:

إن غلبة وانتشار طرق سيكولوجية للبرهنة في الفلسفة قد أدى بها إلى أن تتغلغل في مجال المنطق ولما كانت الرياضيات تخلو تماماً من المشاعر والعواطف الوجدانية فلا مجال للتسليم ـ مع بعض الأدعياء ـ بأن أفكارنا عن الأعداد بمثابة ظواهر لبواعث محركة تستند إلى إحساسات عضلية، وإلا فلن يتعرف عالم للرياضيات على الأعداد بهذا الهراء. لا علاقة للحساب كعلم بالإحساس على الإطلاق، ذلك أن الإحساسات وما يرتبط بها من درجات وعي تتسم بالتموج والغموض بينما تتسم موضوعات الرياضيات بالدقة التامة والوضوح(1). ميز «فريجه» بهذا الصدد بين نوعين من الأمور: أمور موضوعية مستقلة عن حواس الأفراد، وإن كنا ندركها بالحس فإنها لا تتغير بتغير تصور الأفراد لها، وأمور ذاتية تشير إلى التصورات والذكريات والانطباعات وهذه تعتمد في صحتها على الشخص الذي يتصورها. وقد يتساءل البعض؛ ألا نستخدم التفكير ـ وهو عملية نفسية ـ عند بحث أصل فكرة ولتكن العدد؟ ويأتي رد «فريجه»:

«لنتناول بالوصف أصل فكرة، أو لنعدد الشروط الذهنية والفيزيقية التي ينبغي أن نكون عليها عند إدراكنا قضية نود البرهنة عليها. لكن علينا ألا نخلط بين أمرين: (قضية محل تفكير)، (قضية صادقة)، يستند الأمر الأول إليّ وإليك لكي نفكر فيه ومن ثم فهو نسبي متغير، بينما يختلف الحال في الأمر الثاني حيث لا نتصور أن تكف قضية عن الوجود، أو يتوقف صدقها عندما أتوقف عن التفكير فيها. هل تكف الشمس عندما أغمض عيني؟! النسبية واضحة في الأمر الأول والموضوعية أساس الأمر الثاني. ولو سلمنا جدلاً برأي أصحاب النزعة النفسية وتصورنا جميع الأشياء في تغير وتدفق مستمر دون أن يظل شيء ثابتاً،

(1) Frege, The Foundations..., P.Y.

فليس هناك احتمال إذن لتحصيل معرفة عن أي شيء في العالم»[1].

ولا يتوقف تسرب النزعة النفسية على الرياضيات وعلم الحساب بوجه خاص، بل إنها انتشرت في المباحث المنطقية، ومن ثم لا يكفي في رأي «فريجه»: «أن نستبعد النزعة النفسية من علم الحساب، بل علينا انتزاعها من المنطق إن كنا نعتقد أن علم الحساب ما هو إلا منطق متطور، وأن كل عبارة فيه ليست سوى قانون منطقي»[2].

يحذرنا «فريجه» من تناول فكرة (القانون المنطقي) بمعنى نفساني أو قائم على التجريد من الواقع. إذا تصور أحدنا المنطق في أسلوبه التقليدي على أنه «فن التفكير الصحيح»، ورأى بناء على ذلك القوانين المنطقية «خطة توجيه الفكر نحو تحصيل الصدق»، فإن خطر الوقوع في غياهب النزعة النفسية يحيطه. ذلك لأن كلمة «قانون» من الكلمات الغامضة؛ فقد تعنى أحياناً ما هو كائن، وتعني في أحيان أخرى «ما ينبغي أن يكون». ويمكن أن يطلق المعنى الثاني على قوانين المنطق؛ حيث أنها معنية بتحديد طريقة عمل الفكر. لكن عندما يصل الظن بأحدنا إلى حد أن يتصور أن «هذه القوانين توجه الفكر كما توجه القوانين الطبيعية ما ينشأ في العالم الخارجي من ظواهر وعمليات» فإنه يحول قوانين الفكر ـ بظنه أو اعتقاده ـ إلى قوانين نفسية، ويحول المنطق بالتالي إلى جزء من علم النفس، بل وتنحدر قضايا المنطق لتصبح قضايا تجريبية تنشأ عن التفكير في أشياء تجريبية.

هذا ما ينكره «فريجه» ويستنكر وقوع المناطقة الخلّص فيه. ويؤكد «فريجه» على هذا المعنى في مقدمته للجزء الأول من كتابه القوانين الأساسية لعلم الحساب، حيث يقول:

> «إن علينا أن نميز بين نوعين من القضايا يخلط بينها المناطقة من أصحاب النزعة النفسانية، علينا أن نميز بين ما «يؤخذ على

(1) Ibid., p. 99.
(2) Ibid.

أنه صادق» و «ما هو صادق»، وينسحب هذا التمييز على صدق قوانين المنطق؛ فهي ليست قوانين نفسية تؤخذ بافتراض صدقها، بل ينبغي أن تكون صادقة، هي كذلك لأنها القوانين التي تحدد مسلك تفكيرنا بصدد تحصيل المعرفة»[1].

نستطيع أن نعبر عن موقف «فريجه» من النزعة النفسانية باختصار: إن ما يتعلق بالمنطق ينبغي أن ينفصل تماماً عما يتعلق بعلم النفس.

4 ـ نقد النزعة الشكلانية:

فاق أصحاب الاتجاه الشكلاني أصحاب الاتجاه النفساني في سوء فهم الرياضيات والمنطق. لا يرى هؤلاء في الرموز إلا أشكالاً جوفاء لا تشير إلى مضمون، وأن ما ينشأ بينها من علاقات لا يزيد عن كونه عمليات آلية ليست لها دلالة بعينها أو واقعاً محدداً. يقف «فريجه» في مواجهة هؤلاء واصفاً إياهم بالببغاوات؛ إن الببغاوات تتعلم لفظ الكلمات إلا أنها لا تفكر ولا تدرك أن ما يصدر عنها من ترجيع يعبر عن رموز وإشارات. ومن جهتنا فنحن لا نفكر إلا إذا كانت الكلمات التي ننطقها وما نخطه على الورق من علامات عبارة عن رموز ذات معنى ومغزى. ومن ثم فالرياضيات ليست ـ كما يذهب هؤلاء ـ مجرد تلاعب مبهر بالعلامات طبقاً لمجموعة من القواعد التعسفية، ولا نستطيع أن نقارن عمل عالم الرياضيات بممارسة لعبة مسلية كالشطرنج ذلك أن «ترتيب القطع في لعبة الشطرنج لا يعني شيئاً على الإطلاق، فقواعد اللعبة تكوّن نسقاً مقفلاً ولا تجد أي تطبيق لها خارج اللعبة نفسها، بينما تعبر الصيغ الحسابية عن أفكار وفي إمكان قوانين علم الحساب أن تؤدي إلى تطوير بدون نهاية للعلم نفسه، كما أنها قابلة لتطبيقات لا حصر لها خارج علم الحساب»[2].

---

(1) Thiel, Christian, [1968] Sense And Reference In Frege's Logic. Reidel Pub. Comp. Holland, pp. 22-24.

(2) بلانشيه [1977] نظرية المعرفة العلمية (الإبستمولوجيا)، ترجمة حسن عبد الحميد [1986]، مطبوعات جامعة الكويت. ص 127.

إن التفكير الرياضي يعد تفكيراً بقدر ما ترمز العلامات التي يستخدمها علماء الرياضيات إلى كيانات، وبقدر براعة العالم في استخدامه للرموز والعلامات فإنه يعكس الطبيعة الحقة لهذه الكيانات الواقعية[1]. وقواعد استخدام الرموز تشتق من المنطق، فالمنطق في رأي «فريجه» هو إطار عام يلتزم به عالم الرياضيات حتى يصبح ما يشيده من أنساق مستنداً إلى أسس واضحة. يقول «فريجه» عن دراسته **أسس علم الحساب**: «تهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن حقيقة فحواها أن إقامة أي استدلال (وليكن مجرد الانتقال من ن إلى ن + 1) لا بد وأن نستند فيه إلى القواعد العامة للمنطق، ومن يتصور أن استدلالاً من هذا النوع يتعلق بعالم الرياضيات فقط، فهو واهم.. من المحتمل أن نستخدم الأرقام أحياناً بطريقة آلية، وقد نتكلم كالببغاوات، إلا أن ذلك لا يستحق أن نطلق عليه فكراً. إنه يصبح فكراً بعد أن يتطور الترميز الرياضي نتيجة لفكر أصيل، بدرجة تجعل التفكير بذاته هادياً لنا كإله ـ إن جاز التعبير ـ يخلق بإرادته المطلقة ما يشاء»[2].

5 ـ نقد النزعة التجريبية:

يأتي «مِل» Mill على رأس التجريبيين القائلين بأن كل ما لدينا من حقائق وقوانين تعود إلى مصدر وحيد هو الخبرة الحسية، وأن كل ما لدينا من معارف يستند إلى أساس تجريبي. ومن ثم فإن القضايا العددية ليست قبلية. يقول «مِل» أن الأعداد ليست مستقلة بذاتها، فجميع الأعداد يجب أن تكون أعداداً لأشياء، ولا توجد أعداد قائمة بذاتها أو مجردة، بل يشير كل رقم 2، 3، 4 الخ.. إلى ظواهر فيزيائية ويحمل خاصية فيزيائية[3]. من الصحيح أن معظم التجريبيين قد تحاشوا الوقوع في خطأ الشكلانيين، حين رأوا أن الرياضيات ليست مجرد تناول

(1) وصف الكيانات بالواقعية هنا؛ وصف لها بالثبات والدوام والموضوعية، ولا يخلف ـ عند فريجه ـ أو يستند إلى أي أمور محسوسة أو فيزيقية متغيرة.

(2) Frege, The Foundations, p. IV & p. 119.

(3) Thiel, Op. Cit., p. 26.

بارع للعلامات، بل ذهبوا إلى أن الرياضيات تبحث في كيانات واقعية ترمز لها تلك العلامات، إلا أنهم ذهبوا إلى أن هذه الكيانات الواقعية بمثابة صفات محسوسة لأشياء محسوسة، وهذا هو أساس الخلاف بينهم وبين «فريجه».

يمكن قبول وجهة نظر التجريبيين بتحفظ شديد إن حصرنا أنفسنا في نطاق الأعداد الصحيحة[1]. ويستنتج من ليس له دراية بالرياضيات أنه مثلما أن الأحمر اسماً لخاصية في أشياء محسوسة، وكذلك الأزرق بالنسبة لأشياء أخرى، فإن «اثنين» تعد بالتالي اسم خاصية توجد في بعض المجاميع، و «ثلاثة» اسم خاصية مميزة لمجاميع أخرى. إلا أن آراء التجريبيين تصبح بلا مسوغ ومرفوضة تماماً عند يتعلق الأمر بالأعداد الصماء[2]. إن من يزعم أن «ثلاثة» خاصية لمجموع ذى ثلاثة أجزاء، فعليه أن يقدم لنا ـ ولو على سبيل التحدي ـ أمثلة على مجموع ذى $\sqrt{-1}$ من الأجزاء. ويصف «فريجه» موقف هؤلاء مزدرياً وهن حجتهم «أصبح علم الحساب عندئذٍ مثل كعكة زنجبيل محشوة بالحصى»، وأن تصورهم لا يلائم الأعداد الصحيحة الموجبة في جانب منها، ذلك لأن عدد مجموع ما يعتمد على طريقة تفكيرنا فيه. مثال ذلك أن تساءلنا: ما عدد المجموع المعروف لنا بإلياذة «هوميروس»؟ قد يقول قائل: إنها **قصيدة واحدة تقع في أربعة وعشرين** كتاباً وعدد **كبير** من الأبيات وعدد **هائل** من الكلمات[3]. يقول «فريجه» بصدد معارضته للنزعة التجريبية عند «مل» بوجه خاص:

«كان «جون مل» على حق في قوله بأن تفاحتين تختلفان من

---

(1) يقصد بالعدد الصحيح أحد هذه المعاني الثلاثة:
- أحد الأعداد 0، 1، 2، 3 . . .
- أحد الأعداد 1، 2، 3 . . .
- أحد الأعداد ـ 3، ـ 2، ـ 1، 0، 2، 3 . . .

(2) العدد الأصم: قطاع السلسلة من الكسور ليس لها حد منطقي مثل: $\sqrt{2}$، $\sqrt{5}$.

(3) Jones, Op. Cit., p. 138.

الناحية الفيزيائية عن ثلاث تفاحات، وأن حصانين يختلفان عن حصان واحد كظواهر مرئية وملموسة. لكن هل لنا أن نستدل من ذلك على أن الثنائية أو الثلاثية أشياء فيزيائية؟ إن زوجاً واحداً من الأحذية قد يكون بوصفه ظاهرة ملموسة ومرئية كائنين من الأحذية. ثمة اختلاف هنا في العدد لا يقابله اختلاف فيزيائي؛ ذلك لأن «اثنين» و «زوج واحد» ليسا نفس الشيء على الإطلاق، كما يعتقد «مل» بصورة بالغة الشذوذ»(1).

ينقد «فريجه» غلاة التجريبيين مشيراً إلى أن الأعداد الكبيرة تمثل دليلاً واضحاً على أن الوقائع الفيزيائية لا تعد أساساً لأي تعريف عددي مثل قولنا (1+2=3)، ما الوقائع الفيزيائية اللازمة لتعريف العدد 777864 ومن منا لديه المقدرة على مشاهدة مثل هذه الوقائع؟!، بل ما الوقائع التي تتطابق مع الأعداد 1، 0، إن سلمنا برأي التجريبيين؟! لم يحدث قط أن رأى أحدنا أو لمس صفراً من الحصى، ولا ندري شيئاً عن نمط التوزيع الذي يؤدي بنا إلى (1). ومن ناحية ثانية فإن القوانين العامة التي يستخدمها «مل» في اشتقاق صيغ عددية من الأعداد التجريبية هي حقائق استقرائية يراها «فريجه» محل شك.

الخلاف ظاهر بين الاتجاهين؛ الاتجاه التجريبي كما يمثله «مل» واتجاه «فريجه» الذي يأتي مطابقاً ـ بهذا الصدد ـ للاتجاه الأفلاطوني، فالأشياء المحسوسة سريعة الزوال، شديدة التقلب، تنأى عن الثبات والموضوعية اللازمة لتلك الكيانات التي يرمز لها علماء الرياضيات بعلامات محددة. إن هذه الأشياء المحسوسة ليست سوى ظلال وانعكاسات لتلك الموضوعات الحقيقية، وإن الاستناد إلى الأولى في التوصل إلى الثانية خطأ فاحش. ولو سلمنا بما بقوله «مل» عن علم الحساب لأصبح كل شيء مشوشاً وغير متميز(2). ولنا عودة لمناقشة الطابع الأفلاطوني في فلسفة «فريجه».

(1) Frege, The Foundations, pp. 32-33.
(2) Jones, Op. Cit., p. 139.

6 ـ سبل التقويم:

يذهب الجيل المعاصر من المفكرين والكتاب والمعلقين إلى أن «فريجه» لم يكن مجرد عالم رياضيات أو فيلسوف عابر، وإنما جاء ليشكل علامة بارزة في تاريخ العلم. واجهته مشكلات فلسفية وأخرى رياضية وكان عليه أن يقترح حلولاً لها، وكانت حلوله لا تنقصها الجرأة بل أن بعضها جاء بمثابة ثورة على مفاهيم وتصورات بالية في الفلسفة والرياضيات معاً، ويعبر نشاطه العلمي طوال حياته عن رغبة في التعديل وتقويم ما رآه معوجاً. وكان نهجه يماثل نهج كبار الفلاسفة والمفكرين؛ نقد لآراء السابقين واقتراح حلول جديدة لمشكلات قديمة. وقد سلك عدة سبل للتقويم نعرض لبعضها في إيجاز وسوف نلمس جانباً منها في حديثنا عن نظريته في الأعداد.

ـ النزعة النقدية:

تنصب نزعة «فريجه» النقدية ـ كما لاحظنا ـ على الآراء والمذاهب المعاصرة له عن طبيعة العدد، ويركز في نقده على فشل أصحاب هذه الآراء في تلبية مطالب الموضوعية واليقين. وقد انتهى إلى أنه لا مجال للبحث في النظريات الشكلانية على أساس أنها فشلت في تلبية المطلب الأول، واستبعد النظريات التجريبية لأنها فشلت في تلبية المطلب الثاني، كما استبعد النظريات السيكولوجية لأنها لا تلبي المطلبين معاً. وقد كان رائد «فريجه» في نقد المذاهب السابقة والمعاصرة له قراءة النصوص وتحليلها بدقة، وبيان أوجه القصور فيها واقتراح ما يراه من حلول إن كان المذهب الذي يدرسه قابلاً للتعديل، أو ينصح بالتخلي عنه تماماً.

ـ التحليل المنطقي:

حظي «فريجه» بإعجاب أصحاب الاتجاه التحليلي، ولم يأت هذا الإعجاب من فراغ فمطلبهما للوضوح واحد، وتأكيدهما على الصرامة مشترك،

بالإضافة إلى إصرارهما معاً على توضيح الأسس وتأمين قاعدة صلبة لأي نسق فكري قبل السعي لتحقيق أي تقدم مهما كان ضئيلاً. كان التحليل المنطقي أداة «فريجه» لتناول ما ساد عصره من مفاهيم وأفكار. وقد استخدم التحليل كمدخل لصياغة نظريته المنطقية وتم له ذلك على عدة مراحل: تحليل اللغة العادية والتمييز بينها وبين لغة رمزية ـ نصوغ بها أسس الرياضيات ـ هي اللغة العلمية الدقيقة التي لا ترتبط بعواطف أو مشاعر. ثم يضع في مرحلة تالية تعريفات للأفكار الأساسية لنسقه المنطقي في ضوء مجموعة من القواعد التي تحكم عملية التعريف ذاتها. ثم يقترح مجموعة القوانين الأساسية أو البديهيات بالإضافة إلى تحليله لكيفية التوصل للقوانين في ضوء العلاقات المنطقية الأساسية. وكان النسق المنطقي كما رآه صورة مثلى ومعيارية للحكم على بقية الموضوعات المعرفية.

ـ الموضوعية:

حارب «فريجه» النزعة الذاتية السائدة في عصره، ورأى أن عنصراً سيكولوجيا قد تسرب إلى الفلسفة والمنطق بفعل ديكارت ولوك على اختلاف مشاربهما. وقد تشكك في أن تنشأ معرفة ذات صبغة موضوعية في إطار الاتجاهات السائدة حينئذٍ. وفيما يتعلق بالموضوعية فقد تحدث عن مستويين منها سعى إليهما معاً: الأول الموضوعية بمعنى قريب من المعنى الكانطي أي ما كان موضع اتفاق بين الذوات (Intersubjective)، ويرتبط بنواحي إبستمولوجية ويشكل رصيداً معرفياً فعلياً للإنسان. الثاني الموضوعية كخاصية أساسية لكيانات عالم مجاوز للتجربة الحسية ويعلو عليها، وهذا العالم يحوي الأفكار والأعداد والقضايا وقيم الصدق. . الخ، وبقدر ما يتعلق المعنى الأول بالإبستمولوجيا يرتبط المعنى الثاني ـ بصورة أو بأخرى ـ بالأنطولوجيا، وليس ثمة تناقض ـ كما سنلاحظ ـ عند فريجه من الجمع بينهما.

اصطناع الرموز:

استخدم «فريجه» رموزاً من ابتكاره توخياً للدقة والصرامة. وكانت لغته الرمزية ضرورة للدقة في التعبير والتكامل فيما يقيم من استدلالات. وقد ارتبطت نشأة الرموز لديه بمحاولة التمييز بين اللامعرفات والمعرفات من الأفكار المنطقية الأولية وما يتعلق بذلك من متغيرات وثوابت وصور القضايا، وبيان القدرة على صياغة تعريفات للروابط المنطقية. كما عبرت الرموز بدقة ووضوح عن البديهيات وقوانين وقواعد الاستدلال. واستخدام الرموز بصفة عامة في علم من العلوم يعبر بصدق عن الشوط الذي قطعه هذا العلم في درب التقدم. إلا أننا نلاحظ أنه رغم اصطناع فريجه للرموز مما زاد في مقدرته على التحليل، رأى البعض في لغته الرمزية صعوبة ظاهرة حالت دون انتشار آرائه ونظرياته، ومن هؤلاء «برتراند رسل» الذي يعترف بصعوبة جمة واجهته عند قراءته للجزء الأول من **القوانين الأساسية لعلم الحساب** للمرة الأولى[1].

(1) Kneale, The Development of Logic, pp. 12-511.

الفصل الثالث

الأعـداد
موضوع علم الحساب

كان أحد الفروض الأساسية التي تفرغ «فريجه» لإثباتها خلال كتبه وأبحاثه محاولة إثبات أن مصطلحات علم الحساب يمكن تعريفها بالرجوع إلى حدود ومصطلحات منطقية. وقد عرض لمبررات هذه المحاولة وعناصرها في كتبه الأساسية: **أسس علم الحساب**، **القوانين الأساسية لعلم الحساب**، وعدة مقالات تتعلق بالأعداد.

أدرك «فريجه» العلاقة الوثيقة بين الرياضيات والمنطق، ورأى أن نظرية الأعداد الطبيعية[1] التي تؤلف القاعدة الأساسية لعلم الحساب ما هي إلا امتداد للمنطق. فلنحاول في هذا الفصل التحقق من ذلك بدراسة آراء «فريجه» عن العدد وأنواعه، وفكرة المساواة العددية وعلاقة العدد ببعض الأفكار المنطقية كالتصور والمفهوم والماصدق، ثم محاولة تعريف العدد في إطار منطقي.

1 ـ العدد (مقدمة تاريخية):

مرّ العدد مفهوماً ورمزاً بعدة مراحل تاريخية: كان الإنسان القديم ـ في المرحلة الأولى ـ ينظر للطبيعة بما تحويه من أشياء على أنها وحدة متكاملة وأنه

(1) الأعداد الطبيعية هي بالتعريف 1، 2، 3، 4... وتتطابق مع الأعداد الصحيحة الموجبة.

جزء من هذه الوحدة. وفي مرحلة ثانية بدأ يدرك تميزه وتفرده، وكرس هذا الإدراك من خلال التملك والسيطرة وتصنيف الأشياء معتمداً على أوصافها، ثم تعرف الإنسان دون أن يشعر على العدد، وبدأ يعد الأشياء بتكرار الواحد (هذا واحد، وهذا واحد. . .)، ولم يكن يعد: واحد اثنان. . .، وقد عاصر هذا الإدراك لدى الإنسان حاجته إلى تكوين مجتمعات وحاجته بالتالي إلى أسلوب للتفاهم ونعني به اللغة. وفي مرحلة تالية بدأت فكرة مقابلة الأشياء ببعضها تفرض ذاتها بما تتضمنه من قدرة استدلالية؛ فأصابع اليد اليمنى مثلاً تقابل أصابع القدم (واحد ـ لواحد). وفي مرحلة متأخرة نسبياً أدرك الإنسان معنى التساوي وبدأ يبحث عما يشير به إلى مجموعات متساوية بمفهوم واحد ـ لواحد، فاستخدم الترميز (أي ترميز الصفات للمجموعات المتساوية)، وتطورت هذه الرموز التي تمثل الأعداد عبر العصور حتى أصبحت أكثر يسراً في الكتابة ودلالة لما نشير إليه. ومن هنا يمكن أن نعرف العدد بصفة مبدئية وبشكل عام على أنه «الصفة المشتركة بين مجموعات متساوية وفق مبدأ التساوي واحد ـ لواحد»[1]. ما نخرج به من هذه الفقرة التمهيدية هو أن دراسة المجموعات وفكرة التساوي، وهما من الأساليب التي تعرف بها الإنسان عبر تطوره على العدد، يشكلان أساس الرياضيات المعاصرة.

2 ـ معنى العدد:

لم تعالج فكرة العدد بدقة في ضوء أسسها الفلسفية إلا في نهاية القرن التاسع عشر وبدايات القرن العشرين بمبادرة من «فريجه». وقد رأى أنه لكي نحدد معنى العدد يجب أن نميز أولاً بين العدد وبين الكثرة، فالكثرة ليست العدد بمعناه الرياضي المجرد، ذلك أن قولنا بخماس أو سداس أو سباع من الناس أو من الأشياء يشير إلى كثرة، وليس بمثابة أمثلة على العدد، وإنما نقول

(1) فوزي مصطفى دنان وآخرون [1984] «موسوعة الكويت العلمية» **الرياضيات** مؤسسة الكويت للتقدم العلمي ـ الكويت الجزء الثالث، مادة: عدد، ص 740.

أن 5، 6، 7 أمثلة على الأعداد. إن أي عدد معطى يختلف تماماً عن الكثرة ـ أو التعدد ـ التي تتكون من وحدات قدرها هذا العدد، فالعدد ثلاثة ليس هو مجموع أضلاع أي مثلث، والعدد أربعة ليس بذاته مجموع أضلاع المربع أو المستطيل، ومن ثم ينبغي علينا أن نقيم تمييزاً دقيقاً بين العدد (9) وأي تساع من الأشياء التي نشاهدها في العالم الخارجي. ومعنى ذلك أنه لا يمكن تعريف الأعداد بالرجوع إلى تصورات تجريبية، مثل قولنا إن 5 هو العدد الذي ينتمي إلى تصور «قارة» [على اعتبار أن عدد القارات خمسة]، أو ينتمي إلى تصور «أصابع اليد»، ومثل قولنا إن 12 هو العدد الذي ينتمي إلى تصور [حواري] [عدد حواري المسيح]. إن الخلط بين معنى العدد والكثرة يعني التسليم بتصورات تجريبية لا تتسق مع وجود سلسلة الأعداد اللانهائية التي تستخدم في الرياضيات المتقدمة(1).

3 ـ المساواة العددية:

يبدأ «فريجه» دراسته للأعداد في إطار تحديده لمعنى الهوية [التطابق العددي أو المساواة] بين مفردات تصورين أو ما ينطوي تحت كل منهما من ما صدقات. والأعداد محل الدراسة هنا هي الأعداد الطبيعية التي تؤلف أعضاء نهائية لمجموع الأعداد الأصلية(2). وتتضح الفكرة الأساسية لتصور الأعداد الأصلية من التعبير «يساوي في عدده» Just as manys as، وهذا يعني لدى «فريجه» أنه قبل أن ننهمك في إعداد الرد على السؤال: كم عدد. . .؟، لا بد أن تكون فكرة المساواة أو المماثلة العددية واضحة في ذهننا، ويزيد «فريجه» فكرة المساواة توضيحاً بأمثلة ذات طابع برهاني(3):

---

(1) Frege, The Foundations, pp. 87-90.

(2) نقول عن مجموعتين أن لهما نفس العدد الأصلي Cardinal، إن كان بينهما تقابل يبرزه تكافؤ.

(3) Dummett, M., "Frege" in Encyclopedia of philosophy, Vol. 3, p. 234.

ـ يمكن القول بوجود عدد من الأشياء تنتمي لأحد الأنواع، تناظر تماماً أشياء أخرى لنوع ثان، دون معرفة عدد كل نوع منهما [ندرك وجود أطباق فوق المنضدة بقدر السكاكين، إن كان كل طبق يقابله سكين. وكذلك يصبح عدد الرجال هو نفس عدد النساء، إن كان جميع الرجال وجميع النساء متزوجون، وفي مجتمع لا يسمح بتعدد الزوجات].

ـ وأن تكون أي إجابة لسؤال من نوع: كم عدد التفاحات في هذا الصندوق؟ يعادل قولنا «يساوي في عدده أشياء موجودة من نوع قياسي». [بمعني أنه إن أحصينا عدد حبات التفاح وكانت ست، فإنه يوجد بالضرورة ما يساويها من أرقام من 1 حتى 6].

كان هدف «فريجه» أن يوضح المقصود من عبارة نقول فيها: «العدد الذي ينتمي إلى التصوّر F هو نفسه العدد الذي ينتمي إلى التصور G»، دون أن نستخدم هذه الطريقة في التعبير. لذلك راح يعمل بعون من فكرة «علاقة ارتباط واحد بواحد» التي يمكن أن تنشأ بين تصورين أو فئتين F، G إذا قامت بينهما علاقة حمل أو انطواء ϕ وذلك في الحالات[1].

أ ـ أن يكون لكل موضوع أو شيء ينطوي تحت التصور F علاقة ارتباط بشيء يقع تحت التصور G.

ب ـ أن يكون لكل شيء ينطوي تحت التصور G شيء مماثل منطوٍ تحت التصور F وبينهما العلاقة ϕ.

جـ ـ في حالة وجود X، Y، Z، إن قامت العلاقة ϕ (واحد بواحد) بين X، Y وبين X، Z؛ فإن Y يساوي Z.

د ـ في حالة وجود X، Y، Z، إن قامت العلاقة ϕ بين X، Y معاً وبين Z، فإن X يساوي Y.

(1) Frege, OP. Cit., pp. 6-85.

ويمكن اشتقاق قواعد أخرى على نفس الوتيرة.

ويلاحظ أن لعلاقة «واحد بواحد» التي تنشأ بين التصورات أو الفئات ثلاث خصائص؛ الأولى: **الانعكاس**، بمعنى أن أي فئة تماثل ذاتها، أي توجد علاقة الواحد بواحد (التطابق) بينها وبين نفسها. إذا كانت F فئة فإنها تماثل ذاتها. الخاصية الثانية: **التماثل**، بمعنى أنه إن نشأت هذه العلاقة بين F، G كفئات، فإنها تنشأ أيضاً بين G، F. وتتميز ثالثاً بخاصية **التعدي**، إن كان الفئة F تماثل G، والفئة G تماثل H، فإن الفئة F تماثل الفئة H بالتعدي. ومن المعروف أن «بيانو» توصل إلى نفس هذه الخصائص وأشار إلى أنه عندما تقوم علاقة بين حدين، فإن لهما خاصية مشتركة تنعكس عليهما معاً، وهذه الخاصية المشتركة هي عددهما في نظره، وما يراه «بيانو» هنا هو أساس تعريف العدد بالتجريد[1]. فهل سار «فريجه» على درب «بيانو» أم طور فكرته عن الأعداد؟ لنواصل تناول «فريجه» لفكرة المساواة:

أقام «فريجه» ـ من القواعد السابقة ـ بنية ثلاثة تعريفات هي[2]:

أ ـ إذا كان لدينا التصور F والتصور G، فإنهما يتماثلان من الناحية العددية ـ بمعنى التساوي ـ إن وجدت علاقة واحد بواحد تربط بين المفردات التي تنتمي إلى التصور F بالمفردات التي تنتمي إلى التصور G.

ب ـ العدد الذي ينتمي إلى التصور F هو ما صدق التعبير: «يماثل عددياً التصور F).

جـ ـ يقصد قولنا «ن عدد» أن تساوي قولنا: «يوجد تصور بحيث يكون (ن) عدداً ينتمي إليه.

ونظن للوهلة الأولى أن توخي البساطة والنظام كان يقتضي أن نعكس ترتيب هذه التعريفات حتى تصبح العلاقة فيما بينها منطقية، ولكن «وليم نيل»

(1) رسل: **أصول الرياضيات**، الجزء الثاني من الترجمة العربية، ص 11.

(2) Frege, The Foundations, p. 87.

يقدم تفسيراً مقبولاً لهذا السياق يرد فيه كل تعريف إلى التعريف الذي يليه[1]. وبيان ذلك أن «فريجه» يقصد بالعبارة «متماثلان عددياً» التي ترد في التعريف الأول أن تضفي التماثل أو المطابقة بين الأعداد التي تنتمي إلى تصورات وتلك التصورات التي تنطبق عليها، لكن يظل معني العبارة «عدد ينتمي إلى تصور» بلا تحديد حتى نصل إلى التعريف الثاني. وعلينا أن ننظر إلى التعبير «متماثلان عددياً» على أنه يتكامل مع المعنى الذي يضفيه عليه التعريف الأول[2]. أما لو نظرنا في التعريف الثاني لوجدنا أن العبارة «العدد الذي ينتمي إلى التصور F» يقصد بها استخدام عادي للفظ «عدد» حتى يتم تعريفها في التعريف الثالث. ومعنى ذلك أن التعريف الثاني هو بمثابة تفسير لاستعمال العبارة «عدد ينتمي إلى التصور F بأكمله»، بينما يدور التعريف الثالث حول كلمة عدد ذاتها.

ونفهم من ذلك أن «فريجه» قد اتخذ طريقة تنازلية في التعريف، فلا يمكن التحدث عن العدد إلا في ضوء أنه ينتمي إلى تصور، والحديث عن تصور لا يكتمل إلا في ضوء تصور آخر، والهوية أو التماثل بين ما صدقات تصورين هو نقطة منطقية يمكن أن نبدأ منها دراسة الأعداد وتعريفها، وتلك علامة على براعة «فريجه» في التحليل.

4 ـ العدد بين المفهوم والماصدق:

قبل أن نعرض لتعريفات «فريجه» للأعداد نعرض بعض الأسس المنطقية التي استند إليها في صياغة نظريته عن الأعداد، ومنها بعض الأفكار المنطقية مثل: المفهوم، الماصدق، التصور، لأن تحديد موقع العدد من هذه الأفكار يعد أمراً هاماً، حتى لو بدا للقارىء أننا نعيد عرض أفكار الفصل السابق،

(1) Kneale, W. & M., The Development of Logic, p. 460.

(2) كأن «وليم نيل» يطبق هنا أحد المبادىء الشهيرة التي اقترحها «فريجه» في مقدمة كتابه **أسس علم الحساب**، ونعني به مبدأ السياق «ضرورة البحث عن دلالة الألفاظ في نطاق القضية التي تحتويها».

والحقيقة أن ليس ثمة تكرار وإنما تأكيد للجانب المنطقي لفكرة درسناها سابقاً من جانب آخر.

أما عن علاقة العدد بالمفهوم والماصدق، فإن بيان هذه العلاقة مرتبط بطريقة تعريفنا للأعداد. ينصح «فريجه» ـ مناوئاً الاتجاه التجريبي ـ بألا نلجأ إلى استقراء جميع الأفراد الداخلة في ما صدق شيء ما لكي نعرّفه، لأنه لو أفلحنا في ذلك تجاه الفئات متناهية العدد، حيث يمكن عدّ الأفراد التي تكوّن هذا العدد، فمن المستحيل تطبيقه عندما يكون العدد لا متناهياً ولا يمكن لنا حصره. لا بد من تعريف العدد بالمفهوم أي بخاصيّة مشتركة بين الأفراد بفضلها تكوّن فئة. وهذا يعني أننا إن علمنا فئة أحد التصورات فإن هناك عدداً من الأفراد تنطبق عليها فئة هذا التصور، وحينئذٍ يمكن اعتبار هذا العدد خاصية من خصائص تلك الفئة[1].

إن القول بتعريف العدد بالمفهوم يحل لنا مشكلة اللانهاية، حيث لا حاجة إلى عدّ الماصدقات. ويقوم هذا الرأي استناداً إلى فكرة «الجميع»، فجميع الناس ـ مثلاً ـ تدل على الناس مجتمعين بطريقة خاصة، وبهذه الدلالة فلهم عدد، وكذلك «جميع الأعداد» أو «جميع النقط» تدل على الأعداد أو النقط مجتمعة بطريقة خاصة، وباجتماع الأعداد أو النقط هكذا فلها عدد. فالأعداد إذن يجب أن تعتبر خواص للفئات. لكن حذار أن نذهب إلى أن العدد هو المفهوم ذاته، وحذار أن نذهب إلى أن العدد هو تصور، فهذا عكس ما يذهب إليه «فريجه» تماماً.

5 ـ العدد والتصور:

نفى «فريجه» أن يكون العدد شيئاً، ونفى عنه كذلك أن يكون تصوراً من

(1) رسل: **أصول الرياضيات**: الجزء الثاني من الترجمة العربية ص 9، 10 وأيضاً: عبد الرحمن بدوي: مناهج البحث العلمي، ص 58.

المستوى الأول أو المستوى الثاني، كما فهم بعض الكتاب[1]. وينكر عليه «وليم نيل» هذا النفي قائلاً:

«إذا كان من الأفضل أن نقول ـ كما يذهب فريجه ـ أن الأعداد تتعلق بالتصورات، فلم لا نوحد بين الأعداد وتصورات المستوى الثاني»[2].

ويبرر «فريجه» موقفه بهذا الصدد بأننا إذا نظرنا ـ على سبيل المثال ـ في القضية «العدد صفر ينطوي تحت التصور F»، فإن الصفر يعد جزءاً فقط من المحمول أو عنصراً فيه [إذا افترضنا أن التصور F أمر واقعي]. ولهذا يتجنب أن يطلق على عدد كالصفر أو الواحد أو الاثنين أنه تصور، لأن كل عدد منها يعد مجرد عنصر فيما نقرره[3].

ويزيد «فريجه» الأمر بياناً فيما يتعلق بما يقصده من التصور وعلاقته بما يندرج تحته من أشياء بما فيها الأعداد، قبل أن يدلف إلى تعريف الأعداد. عندما نتكلم عن الصفات المميزة التي نطلقها على تصور ما، فإننا ينبغي ألا نقصد بها الخواص التي تؤلف هذا التصور، فتلك الخواص صفات للأشياء التي تندرج تحته وليست صفات للتصور ذاته.

وبناء على ذلك فإن خاصية مثل «قائم الزاوية» ليست صفة للتصور «مثلث قائم الزاوية»، بينما القضية التي تقول بعدم وجود «مثلث قائم الزاوية ومتساوي الأضلاع» في نفس الوقت تعبر عن خاصية للتصور: «مثلث قائم الزاوية ومتساوي الأضلاع». وهي تشير إلى عدد عدمي لا وجود له، أو صنف فارغ،

---

(1) يقول د. محمد ثابت الفندي مفسراً موقف «فريجه»: «فالأعداد ليست تصورات مباشرة أو أوائل وإنما هي تصورات من درجة ثانية عن تصورات مباشرة، هي لصفات مشتركة بين تصورات أوائل، إذ يجب أن تكون هناك أولاً تصورات الأشياء المتفرقة والمجتمعة في فئات، لكي تكون هناك بعد ذلك تصورات عددية للفئات». **فلسفة الرياضة**، ص 147. ويبدو لنا أن «فريجه» قد تجاوز هذا الموقف وبخاصة في أعماله المتأخرة.

(2) Kneale, Op. Cit., p. 458.

(3) Frege, The Foundations, p. 57.

وهنا يكون الوجود مساوياً للعدد. وينهى «فريجه» قوله بما يعده مقولة أساسية لتعريف الأعداد: «إن إثبات الوجود ـ ليس إلا ـ إنكار عدد عدمي»[1].

«والوجود الذي يتحدث عنه «فريجه» ليس وجود التصورات، وإنما وجود ما يندرج تحتها، ومن ثم فإن خاصية التصور أو صفته ينبغي أن يكون لها مثال أو عدة أمثلة تنطبق عليها هذه الصفة، ولهذا فإن «فريجه» عندما رفض أن يعتبر الأعداد تصورات من المستوى الثاني، فإنه كان مدفوعاً إلى ذلك، بفكرة فحواها أن للأعداد وجوداً ذاتياً يعد مستحيلاً بالنسبة للتصورات»[2].

6 ـ عملية العدّ بين المظهر النفسي والمنطق:

لا نتعرض لجديد في هذه النقطة، بقدر ما نعيد نقاط سبق عرضها متفرقة، نجمعها في إطار منطقي بعيد عن المظاهر النفسانية والتجريبية. فقد رأى «فريجه» في الأعداد كيانات موضوعية مستقلة عن حواس الأفراد، وإن كنا ندركها بالحس ـ أثناء القيام بالعدّ على الأقل ـ فإنها لا تتغير بتغير تصور الفرد لها، كما أنها ليست أموراً ذاتية تشير إلى تصورات أو ذكريات وانطباعات تعتمد في صحتها على من يتصورها. وإذا كان أصحاب الاتجاهات التجريبية والنفسية يرون أن الأعداد المتناهية جاءت نتيجة لعملية العدّ، أي نتيجة التركيب التي يضفون عليها مظهراً نفسياً فإن هذا المظهر بعيد تماماً عن نظرية الحساب.

حقيقة الأمر أن عملية العد تستند إلى أساس (أو عملية) منطقي؛ حين نقول: واحد، اثنين، ثلاث... الخ نقيم بالضرورة علاقة واحد بواحد بين الأعداد المستخدمة في العد وبين الأشياء المعدودة. نعني بقولنا «واحد، اثنين، ثلاثة» أن الأشياء المشار إليها بهذه الأعداد هي نظائرها بالنسبة إلى العلاقة الموجودة في أذهاننا. وهكذا نربط بين فئة من الأشياء وبين فئة الأعداد، وتشتمل فئة الأعداد على جميع الأعداد من (1) إلى عدد وليكن (ن). وما

(1) Ibid., p. 53.
(2) Kneale, Op. Cit., p. 459.

نستدله مباشرة من هذا الارتباط هو أن عدد الأشياء هو نفس عدد الأعداد من (1) إلى (ن).

وتتسق العبارة الأخيرة مع ما توصلنا إليه عند دراسة معنى المساواة عند «فريجه» وهو معنى منطقي يعبر عن الهوية كما سنرى في الفصل القادم. عملية العد إذن تستند إلى أساس منطقي ولا تقوم على مظهر نفسي أو آخر تجريبي.

7 ـ قواعد التعريف:

تساءل «فريجه» في مقدمة كتابه **أسس علم الحساب**: ما العدد واحد؟ وهو سؤال طالما رآه علماء الرياضيات ـ حتى عهده ـ بسيطاً، فقد كان الشائع في الماضي ـ بين القائلين بإمكان تعريف الأعداد ـ أن يستثني العدد (1) من التعريف، وأن تعرَّف به باقي الأعداد. إلا أن «فريجه» عندما طرح هذا السؤال كان يقصد من ورائه معارضة السابقين عليه ومعاصريه، في تصورهم لطبيعة الأعداد وتعريفها. كان فريجه ينشد طرح طريقة أو منهج جديد لتناول الموضوع: بدأ بمناقشة آراء الكتاب حول طبيعة قضايا علم الحساب ليصل إلى نتيجة حاسمة، هي أن قوانين علم الحساب ليست حقائق استقرائية، كما أنها ليست قضايا تركيبية بل تحليلية. ثم ناقش فكرة العدد وارتباطها بفكرة الفئة، لينتقل إلى محاولة تعريف العدد مستعيناً بتصورات منطقية. وهل فكرة التعريف ذاتها سوى فكرة منطقية. وإذا كنا نسلم في المنطق ببعض التصورات دون تعريف، فإننا نستخدمها في تعريف بقية قضايا النسق.

ولما كانت محاولة «فريجه» تتمثل في محاولة رد علم الحساب إلى أصول منطقية فلا بد من الامتثال لمجموعة من القواعد والشروط خاصة بإقامة التعريفات. وقد صاغ «فريجه» هذه القواعد في كتابه **القوانين الأساسية** بجزئية الأول والثاني كما يلي[1]:

(1) Frege, **Grundgesteze der Arithmetik,** Vol. II, Sections 56-67 in Geach & Black, Op. Cit., as Frege On Definitions I, pp. 159-181.

- هناك قاعدة تقول: «لكل اسم معنى»، ولما كان الاسم المعرَّف يكتسب معناه من الحد المعرِّف له، فلا بد أن يحتوي الأخير على أسماء ذات معنى محدد وواضح، حتى يتسنى لنا فهم الاسم أو الحد المعرَف بعد القيام بتعريفه.
- ينبغي ألا نعرِّف الرمز أو الحد بأكثر من تعريف، لأن وجود تعريفات مختلفة أو متباينة المعنى لرمز واحد يوقعنا في لبس وغموض، فقد يحمل الرمز تعريفاً في سياق معين، ويحمل تعريفاً آخر في سياق مختلف عن الأول، فلا نحقق للنسق اتساقاً. إن «فريجه» ينشد بذلك ما يطلق عليه مبدأ غاية الكمال[1] Principle of Completeness، الذي يتحقق مع وضع تعريف محدد للرمز الواحد أينما وجد.
- بساطة التعبير المعرَّف، أو ما يسميه «فريجه» مبدأ البساطة[2] Principle of Simplicity in the Expression defined. بمعنى ألا يحتوي التعبير على عديد من الرموز حتى لا نضطر لأن نضع تعريفاً لكل رمز على حدة، فقد تتداخل التعريفات مع كثرتها أو تتناقض فيما بينها، وقد تتناقض مجتمعة مع تعريفات فرادى في نفس النسق. وهنا يقترح «فريجه» أن يأخذ التعريف شكل المعادلة التي تعبر عن المساواة بين تعبيرين أو كميتين، وإن جاء التعريف غير ذلك فإنه يشبه معادلة غير محددة تحتوي على أكثر من متغير ولها عدد غير محدد من الحلول؛ مما يتنافى مع الهدف من وضع التعريفات.
- إن التعريف الدقيق للتعبير أو الاسم لا يتناول مبني المعرَّف في سياقه ثانية، بمعنى ألا نذكر في التعريف نفس الاسم المعرف من جديد، وإلا وقعنا في دور يأباه المنطق، ونصبح مثل من عرف الماء بعد الجهد بالماء.

جاءت هذه المبادىء متسقة مع برنامج «فريجه» في تطوير المنطق لكي يصبح معيناً للرياضيات، كما جاءت تعبيراً عن اهتمامه باللغة الرمزية التي جعلها بالإضافة إلى بعض التصورات المنطقية أساساً لتعريف الأعداد.

(1) Ibid., p. 159.
(2) Ibid., pp. 170-171.

8 ـ تعريف العدد:

اتفق «فريجه» مع «ليبنتز» و «مل» وآخرين على أن تعريف الأعداد الطبيعية مما يزيد عن الواحد يتم بالرجوع إلى الأعداد السابقة عليها، مثل قولنا: «1+1=2»، «1+2=3». إلا أن «فريجه» لاحظ أن مثل هذه التعريفات تظل مبتسرة ما دام كل من العدد 1 وفكرة الإضافة بالواحد بلا تعريف. وكانت هذه الملاحظة إحدى نقاط بدء الإصلاح الذي اقترحه لتطوير علم الحساب بدراسة التصور العام للعدد الطبيعي. وقد عانى بهذا الصدد من الغموض الذي اكتنف أعمال أسلافه من رياضيين عظام من «اقليدس» حتى «كانتور». وقد عبر عن موقفه من نظريات هؤلاء بما يفيد اختلافه عنهم، فالعدد ليس تجريداً وليس صفة وليس شيئاً، كما أنه لسي انطباعاً ذاتياً. يقول «فريجه»:

> «العدد ليس تجريداً ينشأ عن النظر في الأشياء بالطريقة التي نجرد بها اللون والوزن والصلابة، كما أنه ليس صفة لما تكون عليه الأشياء، لكننا نتحدث عن الأعداد، فما طبيعتها إذن؟ سؤال ظل بلا إجابة مقنعة. . .
>
> إن العدد ليس شيئاً فيزيائياً، كما أنه ليس شيئاً ذاتياً [فكرة ذاتية أو انطباع]، والعدد كذلك ليس نتيجة إضافة شيء إلى شيء آخر»[1].

إن طبقنا مبادىء التعريف التي أشرنا إليها للتو، لتأكدنا أن هذا القول من جانب «فريجه» ليس تعريفاً للعدد بالمعنى الدقيق، وإنما هو نفي صفات وخصائص عن الأعداد التصقت بها في المذاهب السابقة. وهي صفات وخصائص لا تقوم بها الأعداد في رأي «فريجه». لكننا نحاول أن نعرض لتعريف «فريجه» للأعداد في ضوء النقاط السابقة والتي آثرنا جمعها من فلسفة «فريجه» دون غيرها لأنها تشكل الأسس التي أقام عليها تعريفه للعدد، أعني

(1) Frege, The Foundations, p. 58.

بها: معنى العدد، المساواة العددية، العدد والمفهوم، العدد والتصور، مبادىء التعريف.

إذن: ما الأعداد؟

إنها تشير إلى تصورات [وليست تصوراً][1]، ولا تشير إلى أفراد، هذا من ناحية. ومن ناحية ثانية نجد أن العدد الأصلي لمجموعة معينة من الحدود هو الفئة التي تمثل كل المجموعات «المماثلة» لتلك الفئة أو المجموعة المعينة. ويقصد بالتماثل هنا بين مجموعتين علاقة واحد بواحد كما أشرنا إليها آنفاً. العدد الأصلي فئة تضم جميع تلك الفئات المماثلة لفئة معينة[2].

8 ـ 1 تعريف الصفر: لنطبق هذا المفهوم على الأعداد، ولنبدأ بالصفر، «الصفر هو فئة الفئات التي لها حد وحيد هو الفئة الصفرية». ومعنى ذلك أن ثمة فئة ذات عضو واحد يتمثل في فئة الصفر نفسه، والفئات من هذا النوع لا أفراد لها. وهنا نعجل بالتمييز بين عدد الفئة ن وبين عدد الأفراد التي تنطوي عليها تلك الفئة؛ عدد الفئة هو واحد بمعنى أن هناك فئة واحدة عضوها الوحيد هو فئة الصفر (وفئة الصفر ذاتها بلا أعضاء). وفي ذلك تفسير لقولنا إن: الصفر عدد لا يساوي ذاته أو لا يتطابق مع ذاته؛ لأنه واحد إن نظرنا إليه كفئة فئات، ولأنه لا ينطوي على شيء ـ في نفس الوقت ـ من ناحية الأفراد المنطوية تحت إحدى هذه الفئات ـ ومن ثم كان تعريف «فريجه» للصفر: «أنه العدد الذي ينتمي إلى التصور «ليس مساوياً لذاته»[3]. ولنضرب مثالاً: عندما نقول «لكوكب الزهرة صفر من الأقمار»، فإن قولنا يعني ببساطة إنه لا يوجد أي تابع (قمر) لكوكب

---

(1) أشرنا عند التعريف بمقالة «فريجه» «التصور والموضوع» إلى أن التصور يشار إليه بكلمة نستخدمها في موضع «المحمول» في القضية، بينما «الموضوع» يمكن أن نطلق عليه «اسم علم» ويقال ليندرج تحت تصور أو يوصف بأحد التصورات.

(2) رسل [1918]: «فلسفة الذرية المنطقية»، ترجمة عزمي إسلام [1987] منشورة بكتاب زكي نجيب محمود. [مطبوعات جامعة الكويت] ص 355.

(3) Frege, The Foundations, p. 87.

الزهرة، وما قمنا به هو تعيين صفة للتصور «قمر كوكب الزهرة» الذي لا يتضمن شيئاً لينطوي تحته»[1].

لكن أليس ثمة مظهر للدور في تعريف «فريجه» للصفر بهذه الطريقة؛ حين يذهب إلى أن الصفر ينطوي تحت تصور ما، بحيث لا يندرج تحت هذا التصور أي شيء، وتبدو أداة النفي «لا» كما لو كانت بديلاً للعدد «صفر». لكن يتضح الأمر ونتفادى الدور بالقول: «إن العدد صفر ينتمي إلى التصور (F) بشرط ـ أنه في كل حالات X ـ لا ينطوي X تحت (F)». ومعنى ذلك أن «فريجه» يحدثنا عن فئة فارغة لا تحتوي شيئاً[2].

ومن الملاحظ أن «فريجه» أعطى لفكرة المساواة ـ وهي أساس من أسس تعريف العدد ـ أهمية عند مناقشته لتعريف الصفر، على أساس أنه عدد هو الآخر. لنعرض لجانب مما قاله «فريجه» بهذا الصدد. من الواضح أن الصفر عدد ينطبق على أي تصور ليس له ما صدقات، وتصور من هذا النوع «ليس مساوياً لذاته»، ولما كنا قد سلمنا أن كل شيء يساوي ذاته طبقاً للهوية والمساواة؛ فلا شيء يندرج تحت هذا التصور. معنى ذلك أن نقول عن الصفر إنه يأتي كما صدق لتصور {مساوٍ عددياً للتصور «ليس مساوياً لذاته»} قد يرى البعض أن هذا التصور ينطوي على تناقض، وقد رأى «فريجه» ـ في هذه الحالة بالذات ـ أن من الخطأ أن نرفض تصورات متناقضة تناقضاً ذاتياً مثل هذا التصور، بل لنا مطلق الحرية في تناولها ما دمنا لا نفترض أنها تنطوي على أشياء. وفي حقيقة الأمر فإنه من الصعوبة بمكان أن نبرهن أو نثبت أن تصوراً يناقض نفسه تناقضاً ذاتياً، إننا لا نتعامل في الحقيقة مع تصورات فارغة[3].

---

(1) Kneale, Op. Cit., p. 456.

(2) ظهرت فكرة الفئة الفارغة Null Class في الجهاز الرمزي لمنطق «جورج بول» وتعني الفئة الصفرية التي ليس لها أعضاء، ولكن نلاحظ أن تعريف الصفر عند «فريجه» يحتوي على تطوير لفكرة «بول»، ولا يتوقف عندها حيث يجعل من هذا التعريف أساساً لتعريف الأعداد التالية.

(3) Frege, The Foundations, p. 87, and **Basic Laws,** Vol. 1, p. 100.

ومن ناحية ثانية، فقد أشرنا في موضع سابق إلى الحالات التي تنشأ فيها المساواة العددية بين تصورين، والشروط والقواعد التي تحدد ذلك. وعرفنا أن المساواة تنشأ بصفة عامة بين تصورين (F، G) إن كان لهما نفس الأعضاء، أو تنشأ بين أعضاء لكل منهما علاقة واحد لواحد. لكن ما هو الحال إن كان لا يندرج تحت أي من التصورين شيء؟.

يوضح «فريجه» أن أي تصورين لا يندرج تحتهما شيء يتساويان عددياً. ولبيان ذلك نفترض أن هذين التصورين هما F، G تصورات فارغة فليس ثمة ما يندرج تحت أي منهما. وكان الأمر أكثر سهولة إن كان أحد التصورين فارغاً والآخر غير ذلك حتى نثبت أنهما لا يتساويان. ولما كان المطلوب إثبات أنهما [F، G] متساويان؛ فمعنى ذلك أن يقابل كل موضوع يندرج تحت G ما يماثله مندرجاً تحت F. ولا يوجد في الواقع ما يندرج تحت أي منهما سوى ما صدق واحد (الفئة الصفرية). إذن الحد الوحيد الذي يندرج تحت F هو نفس الحد الذي يندرج تحت G، ومن ثم فهما متساويان عددياً.

8 ـ 2 تعريف الإضافة: أشرنا في مدخل هذا الفصيل (8) إلى ملاحظة «فريجه» عن إغفال من سبقه من علماء الرياضيات تعريف العدد (1) ومفهوم الإضافة. وبعد أن تناولنا تعريف الصفر وما يتعلق به، نرى أنه من المناسب أن نعرض لتعريف الإضافة عند «فريجه» قبل تعريف العدد(1).

نظر «فريجه» في متسلسلة الأعداد، وأراد أن يبحث في العلاقة بين أي عضو فيها والعدد التالي له مباشرة، مثل قولنا: (3) تال لـ (2) على سبيل المثال. واقترح بصدد بيان هذه العلاقة أن نعرّف الجملة:

«العدد n يعقب مباشرة العدد m»

على أنها تعني:

«يوجد تصور (F)، وموضوع يندرج تحته (X)، بحيث أن العدد الذي

ينتمي إلى التصور (F) هو (n)، والعدد الذي ينتمي إلى التصور "يندرج تحت (F) لكنه لا يساوي (X)" ، هو (m)».

ونفسر هذه العبارة كما يلي:

لنفترض أن (m) و (n) أعداد، وأن (n) يعقب (m) مباشرة، أوالتالي له. وما دام (n) عدد، فإنه ما صدق للتصور «مساوٍ ـ عددياً ـ للتصور (F) بالنسبة لما هو (F)»(1). وما دام (n) أكبر من العدد الآخر (m)؛ فإن (n) لا يساوي الصفر، وكذلك ينبغي أن يكون التصور (F) على هيئة بحيث يندرج تحته شيء واحد على الأقل. ليكن (X) هو ما يندرج تحت (F).

لنتأمل الآن التصور «يندرج تحت (F) لكنه لا يساوي (X)». من الواضح أنه يندرج تحت هذا التصور كل الأشياء التي تندرج تحت (F) اللهم إلا (X). وبناء عليه فإن العدد الذي ينتمي إلى التصور «يندرج تحت (F) لكنه لا يساوي (X)» هو ما صدق للتصور «مساوٍ ـ عددياً ـ للتصور "يندرج تحت التصور (F) لكنه لا يساوي (X)"». إنه العدد الذي يتعلق بكل تصور له موضوع واحد يندرج تحته أقل من ما صدق أي تصور مساوٍ ـ عددياً ـ للتصور (F). ومن الواضح أنه العدد الذي نود أن نعتبره سلفاً لـ (n)، أي أنه العدد (m). (m) هو سلف (n) المباشر، والإضافة هنا بالاحد. فما تعريف (1).

8 ـ 3 تعريف العدد (1): بدأ «فريجه» بتعريف الصفر، ثم عرّف العلاقة التي تنشأ بين الأعداد عندما يتلو الواحد منها الآخر. ومن هذين التعريفين يسهل علينا تقديم تعريفات لكل الأعداد. ولنبدأ بالعدد (1):

يندرج تحت التصور «مطابق للصفر» ـ أو مساوٍ له ـ موضوع واحد، إنه العدد صفر (0)، والواضح أن العدد الذي ينتمي إلى هذا التصور هو العدد واحد

(1) أحد تعريفات العدد في صورة اصطلاحية قد نعود إليها أكثر من مرة. ونستخدم هنا حروفاً أبجدية إنجليزية للإشارة إلى التصورات وما يندرج تحتها أو ينتمي إليها، حتى لا تختلط الحروف العربية بالسياق في حالة استخدامها.

(1). ولبيان ذلك علينا أن نعيد النظر في العبارة التي عرفنا بها الإضافة مع وضع تعديلات مناسبة؛ بحيث يحل فيها التصور «مطابق للصفر» محل التصور "F"، ويحل «الصفر» محل "X"، ثم نقرأ العبارة المشار إليها كما يلي:

«يوجد تصور «مطابق للصفر»، وموضوع يندرج تحته هو «الصفر»، بحيث إن العدد الذي ينتمي إلى التصور «مطابق للصفر» هو (n)، والعدد الذي ينتمي إلى التصور «يندرج تحت التصور "مطابق للصفر لكنه لا يساوي صفراً" هو (m)»[1].

لكن ما الأعداد (m)، (n)؟

(m) : عدد ينتمي إلى التصور: «يندرج تحت التصور "مطابق للصفر" لكنه ليس مساوياً للصفر، ومن الواضح أن لا شيء يندرج تحت هذا التصور، وأن العدد الذي ينتمي إليه هو الصفر، كعدد عدمي nought Number[2].

(n) : عدد ينتمي إلى التصور: «مطابق للصفر» الذي يندرج تحته شيء واحد فقط (هو العدد صفر)، وبالتالي فإن (n) هو العدد واحد.

وما دامت العبارة التعريفية السابقة تعني أن «n تتبع مباشرة m»، فإن الواحد (1) هو ما يتبع الصفر (O) مباشرة. وهو ما نريد إثباته. إذن تعريف العدد (1) هو العدد الذي ينتمي إلى التصور «مساوٍ للصفر» أو يتطابق مع الصفر».

أقام «فريجه» تعريفاته على أساس تناوله للعدد منطوياً تحت تصور معين، ولما كان مقصد «فريجه» أن يقدم الرياضيات على أنها تطور للمنطق، كان من الضروري أن يدعم تعريفاته للأعداد بتصورات معيارية من داخل المنطق ذاته، وكانت تعريفاته التالية التي اتخذ من الصفر نقطة بدء لها[3]:

(1) Currie **Frege, An Introduction to his Philosophy,** p. 50.
(2) Ferege, Basic Laws, pp. 99-100.
(3) Frege, The Foundations, p. 87-91, Basic Laws, pp. 99-101.

0 : هو العدد الذي ينتمي إلى التصور: «غير متطابق مع ذاته».

1 : هو العدد الذي ينتمي إلى التصور: «يتطابق مع 0».

2 : هو العدد الذي ينتمي إلى التصور: «يتطابق مع 'O' أو مع '1'».

3 : هو العدد الذي ينتمي إلى التصور: «يتطابق مع 'O'، أو مع '1'، أو مع '2'».

ومن الواضح أن التصور «غير متطابق مع ذاته» أو «ليس مساوياً لذاته» تصور منطقي خالص، وأنه لا يطوي شيئاً تحته، ومن ثم فإن التعريف الأول يفي كل الحاجات. واضح أيضاً أن التعريف الأول يخلو من أي تصورات مجاوزة للمنطق، وكذلك بقية التعريفات وذلك أن «فريجه» قد نجح في صياغتها جميعاً بطريقة تسمح لنا بالاستمرار في تعريف الأعداد التالية.

خاتمة:

تناولنا في هذا الفصل الأعداد بوصفها موضوع علم الحساب الأثير، وتوقفنا في دراستنا عند حدود الأعداد الطبيعية وهو النوع الذي أولاه «فريجه» أهمية أكثر من بقية الأنواع. صحيح أن «فريجه» تناول بالدراسة الأعداد الحقيقية real numbres بما تتضمنه من أنواع أعداد فرعية(1)؛ إلا أن دراسته لها تمت بطريقة منفصلة تماماً عن الأعداد الطبيعية، فالأعداد الحقيقية تستند ـ في رأيه ـ إلى المنطق في تقديم بناء جديد تماماً يخصها ويثبت وجودها كمجموعة كيانات مختلفة ومتميزة عن الأعداد الطبيعية. وأهم ما يميز إنجاز «فريجه» بهذا الصدد أنه رفض فكرة تعريف الأعداد الحقيقية بطريق التعميم انتقالاً من الأعداد الطبيعية، وهي الطريقة التي كان يسلكها بعض المشتغلين بالبحث في أسس الرياضيات في عصره.

---

(1) مثل الأعداد الصماء وهو كسر بين كسرين، وإن كان تحديده على وجه الدقة يعد مستحيلاً، مثل $\sqrt{2}$. والأعداد التخيلية وهي عبارة عن جذر أي عدد سالب. بل والأعداد السالبة والموجبة والصحيحة كلها تدخل في نطاق الأعداد الحقيقية.

ويبقى أن نفرق ـ في بساطة ـ بين النوعين، حيث نلاحظ أن الأعداد الطبيعية تستخدم في عملية العد، وتشير إلى عدد الأشياء التي تندرج تحت تصور محدد. بينما تستخدم الأعداد الحقيقية في قياس المقادير والحجوم، وقد عرّفها «فريجه» على أنها نسب بين المقادير، حيث إن إثبات الأعداد الحقيقية يعادل تماماً إثبات وجود المقادير. ولكن تظل الأعداد الطبيعية ـ عند فريجه ـ ونظريتها التي صاغها أكثر دقة واكتمالاً، بل إنها استنفدت جل جهده الذي بذله في علم الحساب.

ونختم هذا الفصل بالإشارة إلى ثلاثة مراحل أساسية في دراسة «فريجه» للأعداد:

أ ـ بدأ «فريجه» ببيان أن قضية الهوية أو الذاتية، يمكن تطبيقها بين الأعداد من خلال المساواة العددية التي تتحقق عند وجود تماثل نعبر عنه بعلاقة واحد لواحد بين أفراد تصورين. وقد استخدم فكرة مماثلة واحد لواحد في تعريف العدد.

ب ـ انتقل من التعريف العام للعدد على أنه «فئة تضم جميع الفئات المماثلة لفئة معينة»، إلى تعريف أكثر تحديداً لكل عدد على حدة، وأهم ما تميز به «فريجه» عن معاصريه هو تعريف الصفر، وتعريف فكرة الإضافة، ثم تناول الأعداد الطبيعية بالتعريف واحداً واحداً، وقدم طريقة لتعريف التالي لأي عدد بلغة الأعداد السابقة عليه.

جـ ـ برهن في النهاية على أن لكل عدد تال، وتالٍ وحيد، وأنه توجد أعداد لا نهاية لها.

الفصل الرابع

طبيعة العدد

كان «فريجه» فيلسوفاً كما كان عالم رياضيات، وقد أتاحت له قدرته على الابتكار أن يتناول مباحث الرياضيات والمنطق في لغة فلسفية تتسم بالعمق والقدرة على التحليل. وقد كان سباقاً في تناوله للأفكار الرياضية ـ بصدد إصلاحها ـ بلغة فلسفية ومنطقية.

ونظرية «فريجه» عن الأعداد، نظرية في الفلسفة والرياضيات معاً. وحديثنا الآن عن طبيعة الأعداد بعد تعريفها، أو محاولة التعرف عليها عند «فريجه»، لن يتسنى لنا إلا باستخلاص واستقراء ما يتعلق بها من بين فصول وفقرات موزعة في كتابات «فريجه» المختلفة، وتدور حول موضوعات مثل: المعنى، الدالات والمتغيرات، قيم الصدق، الأفكار.

1 ـ العدد والمعنى:

تشكل آراء «فريجه» في المعنى وجهة نظر متميزة، وتدور بصفة عامة حول معنى عبارة ما، وعلاقة هذا المعنى بما تدل عليه هذه العبارة. وقد انطلق في بيان آرائه في المعنى من مبدأ الهوية أو فكرة المساواة. يذهب «فريجه» إلى أنه يمكن التعبير عن مبدأ الهوية بالصيغة "أ=أ"، وهي صيغة قبلية وتحليلية فيما يذهب «كانط»، بينما لا يمكن إثبات الصيغة "أ=ب" بصورة قبلية إن ارتبطت مفرداتها بأشياء[1]. الصيغة الأولى تحليلية والثانية تركيبية ومن ثم فهما

(1) Frege, [1892] "Uber Sinn und Bedeutung", Translated into EngliSh by Max Black as =

مختلفان. أما إذا أثبتنا أن علاقة الهوية في الصيغة "أ=ب" لا تختلف من الناحية المعرفية ـ بمعنى أن يشير أ، ب إلى نفس الشيء ـ عن الصيغة "أ=أ"، فإن الصيغة "أ=ب" تصبح صادقة(1).

وقد لاحظنا أن مبدأ الهوية ـ فكرة المساواة(2) ـ هو أحد الأسس التي أقام «فريجه» عليها علم الحساب، كما أنه نفس المبدأ الذي بدأ به دراسته عن المعنى والدلالة، مما يجعلنا نحدس أن هناك علاقة بين آرائه في الموضوعين. وليكن مدخلنا إلى بيان هذا الحدس توضيح وجوه العلاقة بين المعنى والدلالة.

أ ـ قد يكون لتعبيرين نفس المدلول، بينما لا يكون لهما معنى واحد. فالتعبيران «تلميذ أفلاطون» و «معلم الإسكندر الأكبر»، عبارتان معناهما مختلف، ويشيران إلى شخص معين هو «أرسطو»(3). وكذلك في قولينا «نجم المساء»، و «نجم الصباح» يدلان على نفس الموضوع، كوكب الزهرة، لكن ليس لهما معنى واحد.

يعني ذلك أنه يمكن وجود أمثلة على رموز لغوية يكون لها نفس المدلول أو نفس الماصدق، بدون أن تكون مترادفة في المعنى. إن حاولنا أن نستقرىء ما قاله «فريجه» حول طبيعة الأعداد ويتفق مع هذا الرأي، وجدنا أمثلة من هذا النوع:

يذهب «فريجه» إلى دحض الاتجاه القائل بالربط بين الموضوعية وما ندركه بالحواس وحدها. فمن يعتمد على الحواس يرى أن "7" و "5+2" قضايا مختلفة. والحقيقة أنه لا يمكن أن نتحدث عن خواص حسابية للأعداد

= "On Sense and Reference", in Philosopical Review, Vol. LVII. p. 209. See also: Geach and Black (eds.) 1952, Op. Cit., p. 58.

(1) Wienphal, P.D. [1950] "Frege's Sinn Und Bedeutung" Mind, 236, pp. 483-494. See, p. 484.

(2) نلاحظ أن «ماكس بلاك» قد بدأ ترجمة مقال فريجه «المعنى والدلالة» مايو 1948 بكلمة Identity، وبدأ ترجمة نفس المقال عام 1952 بكلمة "Equality".

(3) Frege, "Sense and Reference" Philosophical Review. Op. Cit., p. 210.

دون العودة إلى ما تشير إليه الرموز. مثال ذلك أن تأمل الخاصية المتعلقة بالعدد "1" ـ كونه حاصل ضربه في نفسه ـ يصبح ضرباً من الخيال في نظر من يعتمد على الحواس وحدها، لأنه لا يوجد بحث مجهري أو كيميائي ـ مهما كانت دقته ـ يطلعنا على تلك الخاصية من مجرد مسحة البراءة التي يتسم بها ما نطلق عليه العدد واحد. يواصل «فريجه» سخريته من الاتجاه الحسي قائلاً: «لقد حلت الأعداد العربية محل الأعداد الرومانية، لكن هل يزعم أحد أننا حصلنا من جراء ذلك على أعداد جديدة أو موضوعات رياضيات جديدة. إن علينا أن نميز بين الأعداد وبين ما ترمز إليه هذه الأعداد، ومن ثم علينا أن ندرك أن التعبيرات: (6÷3) ,(3−1) ,(1+1) ,(2)، ترمز إلى نفس الشيء رغم ما بينها من اختلافات ظاهرية»[1].

نلاحظ أن تمييز «فريجه» بين الأعداد وما ترمز إليه هو عين التمييز الذي أقامه بين اسم العلم وإشارته، ويهاجم «فريجه» في الحالتين نظرية «جون ستيوارت مل» والنظرية الإشارية بصفة عامة التي ترى «أن مدلول أو ما صدق الرمز هو معناه، وبالتالي فأي رمزين لا يكونا مترادفين إلا حينما يصدقان على نفس الموضوع أو الموضوعات»[2]. وهو ما يذهب «فريجه» إلى بطلانه.

ب ـ هناك أيضاً أسماء أعلام أو ألفاظ ذات معنى إلا أنها بدون مدلول، وليس لها إشارة إلى شيء بعينه، وعبارات تحوي هذه الأسماء أو الألفاظ تعد ذات مفهوم إلا أنها بدن ماصدقات، أي أن كل عبارة تحكمها قواعد اللغة وبها اسم علم لها معنى، لكن لا يعني ذلك أن لمعناها ما يطابقه أو ما يشير إليه بالضرورة. إن قولنا «أبعد الأجرام السماوية عن الأرض» قول له معنى إلا أن دلالته على نجم بعينه يعد محل شك ودون التحقق منه صعاب كثيرة. كما أن

(1) Frege, The Foundations of Arithmetic, p. 114.

(2) عزمي إسلام [1985] مفهوم المعنى، دراسة تحليلية، حوليات كلية الآداب جامعة الكويت، الحولية السادسة، ص 50.

قولنا «أقل المتسلسلات العددية المتقاربة انحداراً»[1] قول له معنى، لكنه بلا إشارة إلى كيان بعينه، حيث توجد بالنسبة لكل متسلسلة متقاربة متسلسلة أخرى أقل انحداراً منها[2]. وتنسحب دلالة مثل هذه الأمثلة على عبارات أخرى مثل قولنا «ملك فرنسا عام 1990»، «المربع الدائري»، «العنقاء النجيبة»، كلها عبارات ذات مفهوم وليس لأي منها ماصدق.

يقترب «فريجه» من هذا الإطار الذي يطرحه في مقال «المعنى والدلالة» عند تناوله موضوعية الكيانات غير المحسوسة في كتابه **أسس علم الحساب** بقوله:

> «عندما يتغلب الناس على تحاملهم ضد فكرة الموضوعات غير المحسوسة سيلاحظون أن العدد ليس مجموعة أشياء وليس خاصية لها، كما أنه ليس حاصل جمع للعمليات الذهنية الذاتية»[3].

ومعنى ذلك أن عبارات العدد لا تكتسب موضوعيتها من أمثلة حسية لها في الواقع، بل إننا نسلم بموضوعيتها حتى لو لم نجد لها مقابلاً نشاهده. إن كل عبارة عددية تؤكد أمراً موضوعياً عن تصور ما، حتى لو كانت هذه العبارة من

---

(1) تكون المتسلسلة متقاربة إن كانت متتالية المجاميع الجزئية متقاربة، ونعبر عن ذلك بقولنا إن لمتتالية المجاميع الجزئية نهاية أو للمتسلسلة مجموعاً. وفيما عدا ذلك نقول بإن المتسلسلة متباعدة. وتجدر الإشارة إلى أن مجموع المتسلسلة المتقاربة يساوي نهاية متتالية المجاميع الجزئية. مثال على متسلسلة متباعدة $1 - 1 + 1 - 1 + 1 -$. لأن متتالية المجاميع الجزئية 0، 0، 1 متباعدة.

ومثال على متسلسلة متقاربة $1 + (\frac{1}{2}) + (\frac{1}{2})^2 +$
لأن متتالية المجاميع الجزئية تتقارب إلى 2.
راجع: موسوعة الرياضيات (مؤسسة الكويت للتقدم العلمي) ج: 4. مادة «متسلسلة متقاربة» ص 1070.

(2) Frege, "Sense and reference", Op. Cit., p. 211.

(3) Frege, The Foundations, p. 114.

نوع: 1000_{1000}^{1000} ، ولنقرب الصورة للقارىء فعليه أن يتصور كم هو هائل ما تعبر عنه هذه العبارة الرمزية العددية، وبخاصة إن علمنا أن الألف = 10^3، المليون = 10^6، البليون = 10^9، والمائة بليون = 10^{11}، فما بالك بـ 1000^{1000}، وكيف لنا أن نكتب أو نقرأ عدداً كالذي اقترحه «فريجه» وهـو « 1000_{1000}^{1000} »؟ هل يعد رمزاً فارغاً؟ لا يرى «فريجه» ذلك على الإطلاق، بل إن هذا التعبير العددي له معنى محدد حتى لو نأى عن وعينا من الناحية السيكولوجية، أو لم يسعفنا العمر على إدراكه. يظل مثل هذا الرمز موضوعاً قد نعرف خصائصه دون اعتماد على حدس، لكن ما يجب علينا أن نعرفه على وجه اليقين هو أنه موضوع له كيان واقعي مستقل عنا يرمز أو يشار إليه[1].

نخلص من هذا إلى أنه توجد ـ في رأي «فريجه» ـ رموز ذات معنى لكنها بلا ماصدقات تحت أيدينا، بما فيها الأعداد، وكونها بلا ماصدقات عينية أو محسوسة لا ينتقص من قميتها المعرفية أو الوجودية، بل إنها واقعية ومستقلة عنا وعن أفكارنا الذاتية.

2 ـ العدد بين الدالة والمتغير:

إن بحث «فريجه» وجوه الاختلاف بين دالة رياضياتية Function ومتغير argument تحتويه، يعد نموذجاً لاستخدام تحليل الصيغة الرياضية كأسس نقيم عليه منطق التقريرات. يرى «فريجه» أن علماء الرياضيات لم يتنبهوا إلى التمييز بين الدالة والمتغير، ففي الوقت الذي يسلم فيه كل امرىء بأن التعبير "$2\times$س^3 + س" هو دالة لـ 'س'، يذهب بعض الرياضيين ـ قياساً على ذلك ؛ إلى أن "$2\times2^3+2$" هو دالة لـ '2'. وهذا خلط لا يوضحه إلا التحليل المنطقي. لننظر في التعبيرات التالية لفهم طبيعة الدالة ووجه اختلافها عن المتغير وموقع العدد منهما[2]:

(1) Jones, W.T., Ahistory of Western Philosphy, p. 140.
(2) Frege, "Function And Concept", translated by Geach, in Geach and Black, Op. Cit., pp. 21-41, p. 23.

$$2 \times 1^3 + 1$$

$$2 \times 2^3 + 2$$

$$2 \times 4^3 + 4$$

ترمز هذه التعبيرات إلى أعداد هي: 3، 18. 132. فإن كانت هذه الأعداد دالات في نفس الوقت فليس ثمة اختلاف إذن بين الأعداد والدالات، وليس هناك جديد يجنيه علم الحساب من الحديث عن الدالات، إذن لا بد من وجود اختلاف بين ما نطلق عليه دالة وما نطلق عليه عدد، فما وجه الاختلاف؟.

من المسلم به أن من يستخدم كلمة «دالة» يجول في خاطره عادة تعبيرات يشار فيها للعدد غير المعين بالحرف (س)، مثال ذلك:

$$"2 \times \text{س}^3 + \text{س}"$$

إلا أن هذا التعبير لا يوضح الاختلاف بين الدالة والعدد بدقة، ولكي نضفي دقة يفترضها الجهاز الرمزي الذي يستخدم "س" في الأشارة [لعدد] غير محدد، فإننا نطلق على "س" المتغير. لنحاول أن نفهم نفس الدالة مع اختلاف المتغيرات بحيث تصبح 1، 4، 5 فيما يلي[1]:

$$2 \times 1^3 + 1$$

$$2 \times 4^3 + 4$$

$$2 \times 5^3 + 5$$

حين نتبين أن هناك عنصراً مشتركاً بين هذه التعبيرات الجبرية يتضمن خاصية أساسية للدالة وهو (الأس) الذي يظهر فوق المتغير (س) في التعبير:

$$2 \times \text{س}^3 + \text{س}$$

وهو ما يمكن أن نعبر عنه بدالة تأخذ هذا الشكل:

(1) Ibid., p. 24.

"(   ) + ^{3}(   ) 2"

ويؤكد «فريجه» على أنه معنى ببيان أن المتغير غير الدالة، وإن كانا يشكلان معاً كلاً مكتملاً، لأن الدالة وحدها ناقصة يعوزها الإكمال. وهنا وجه اختلاف أساسي بين الدالات والأعداد يوضحه النظر في أي عبارة جبرية ـ في الرياضيات ـ تنقسم إلى جزأين: علامة المتغير، وعبارة الدالة، فمن الملاحظ أنهما غير متشابهين لأن المتغير عدد، كل مكتمل بذاته، بينما الدالة ليست كذلك[1].

فإن استأنفنا ما بدأناه من قول بأن العبارة الجبرية "2 + س^3 + س" هي دالة لـ س، فيجب ألا تؤخذ "س" على أنها متعلقة بالدالة، بل يستخدم هذا الحرف في الإشارة إلى نوع الإكمال الذي يعوزنا، وفي تحديد المواضع التي ينبغي أن توضع علامة المتغير.

ويضيف «فريجه» بعداً فلسفياً بصدد بيان وجوه الاختلاف بين العبارات الجبرية الكاملة (المشبعة) Saturated والعبارات الناقصة (غير المشبعة)، حين يرى أن ما بين هذه العبارات لا يتوقف عند مجرد الاختلاف، بل إنها تمثل أنواعاً مختلفة في كياناتها اختلافاً أساسياً. ومن ثم فإن العبارتين الجبريتين:

"3" ، "1 + 1^3 × 2"

اللتين تبدوان غير متشابهتين، كلتاهما علامات على كيان من نوع واحد، ونقصد به العدد '3'، حيث إنهما يعنيان في الحقيقة نفس الشيء، بينما نجد أن العبارتين الجبريتين:

"(   ) + ^{3}(   )" ، "1 + 1^3 × 2"

اللتين تبدوان متشابهتين إلى حد كبير، هما علامات لنوعين متباينين في الكينونة. حيث تعد العبارة الأولى علامة على عدد، بينما تعد الثانية علامة على

(1) Ibid., pp. 24, 25.

دالة. ويتمثل الخطأ الذي يقع فيه من يوحد بين الدالات والأعداد في الخلط بين رمز وما يرمز إليه أولاً، ثم استنتاجه من اختلاف الرموز أنها تشير إلى أشياء مختلفة، ومن تشابهها أنها تشير إلى أشياء متماثلة. إن من يقع في هذا الخلط مثله مثل من يعد «البنفسج ذا الرائحة الذكية» "Sweet-smelling violet" مختلفاً عن «أريج البنفسج» "Viole ordorata" لاختلاف طريقتنا في نطق الأسماء في الحالين. إن اختلاف العلامة أو الرمز لا يعد في ذاته سبباً كافياً لاختلاف ما نشير إليه من أشياء[1].

3 ـ قيم الصدق:

تناول «فريجه» أيضاً في مقال «الدالة والتصور» فكرة قيم الصدق Turth Values، وقد عرضها في إطار فهمه لطبيعة كل من الدالة والعدد وتصوره عن فكرتي الصادق والكاذب. ويعرّف قيمة الدالة بالنسبة لمتغير على أنها «نتيجة إتمام الدالة بالمتغير، بحيث يعد (3) قيمة الدالة (2× س^{3} + س) بالنسبة للمتغير 1، حيث إن "$2 \times 1^{3} + 1 = 3$"[2].

فإن تساءلنا عن قيم دالة ما، ولتكن (س^{2} = 1)، بالنسبة لمتغيرات مختلفة، ووضعنا محل (س) الأعداد −1، صفر، 1، 2 على التوالي نحصل على:

$$(-1)^2 = 1$$
$$0^2 = 1$$
$$1^2 = 1$$
$$2^2 = 1$$

وأول ما نلاحظه على هذه المعادلات، صدق الأولى والثالثة، وكذب الثانية والرابعة. يذهب «فريجه» إلى أن «قيمة الدالة هي قيمة صدق»[3]، ويميز

(1) Frege, "Function and Concept", Op. Cit., p. 22.
(2) Ibid., p. 25.
(3) Ibid., p. 28.

في قيم الصدق بين ما هو صادق وما هو كاذب، ويطلق على النوع الأول الصادق the True، وعلى النوع الثاني الكاذب the False [1]، وعلى سبيل المثال ترمز (2^2=) إلى الصادق، وترمز ($2^2 = 1$) إلى الكاذب. وتشير التعبيرات:

$$^24 = {}^42 \quad ،1 < 2 ،4 = {}^22$$

إلى الصادق صدقاً تاماً، حتى أن التعبير:

$$(1 < 2) = (4 = {}^22)$$

يعد معادلة صحيحة. ويوضح ما يقصده «فريجه» بالمعنى والدلالة في ضوء ما قد ينشأ عن اعتراض على أن تتساوى ($2^2 = 4$) مع ($2 > 1$)، رغم ما بينهما من اختلافات ظاهرة، فيضرب مثالاً آخر:

إن العبارتين «"2^4=4^2"، "4^2=4×4"» تعبران عن أفكار مختلفة إلا أن لهما نفس الدلالة أو الإشارة، بحيث إن (2^4)، (4×4) يمكن أن تحل الواحدة منهما محل الأخرى. ويكرر «فريجه» مثاله المعروف: إن قلنا «نجم المساء كوكب سيار قريب من الأرض» فالفكرة التي نرمز لها تبدو لنا على غير ما تظهره العبارة «نجم الصباح كوكب سيار قريب من الأرض» ومن لا يعلم من الناس أن نجم الصباح هو نجم المساء يستنتج أن إحدى العبارتين صادقة والأخرى كاذبة. والحقيقة أن العبارتين لهما نفس الدلالة لأنهما أسماء أعلام لنفس الجرم السماوي. وبالمثل فإن 2^4، 4^2 لهما نفس الدلالة لأنهما أسماء أعلام لنفس العدد رغم أن ليس لهما نفس المعنى. وكذلك فإن (2^4=4^2) و ($4 \times 4 = 4^2$)

(1) يوحي استخدام «فريجه» لكلمتي الصادق والكاذب معرفتين بأنهما يشيران إلى مسميات تشير بدورها إلى كيانات مستقلة. راجع:

Frege, "Function and Concept", p. 28 & On Sense and reference, p. 63, in Geach and Black, (eds).

وراجع أيضاً محمو زيدان: في فلسفة اللغة، ص 120.

لهما نفس الدلالة وليس لهما نفس المعنى (بمعنى أنهما لا يحتويان نفس الفكرة)(1).

وبناء على ما تقدم نقول: ($2^4 = 4 \times 4$)

كما نقول: ($2^2 = 4^2$) = ($4^2 = 4 \times 4$)

و: ($2^2 = 4$) = ($2 > 1$)

إن عدنا إلى الدالة موضوع حديثنا (س^2 = 1) لاحظنا أن قيمتها دائماً هي إحدى قيمتي صدق: صادقة أو كاذبة. فإن حاولنا بيان كيف تكون صادقة حيناً وكاذبة حيناً آخر من خلال حجة أو برهان، فعلينا أن نحدد متغيراً، وليكن (– 1) في حالة افتراض أن للدالة قيمة صدق صادقة:

للعدد (– 1) خاصية أن تربيعه (ضربه في نفسه) هو 1، وإن رجونا تعبيراً أكثر دقة قلنا "– 1 هو الجذر التربيعي لـ '1'"، أو نقول بلغة منطقية: "– 1" ينطوي تحت التصور "$\sqrt{1}$".

وفي حالة أن تكون قيمة الدالة (س^2 = 1) قيمة صدق كاذبة بالنسبة لمتغير وليكن 2، فإن ذلك يتضح من أن:

"2 ليس جذراً تربيعياً لـ "1".

أو "2 لا ينطوي تحت التصور "$\sqrt{1}$"(2).

ورغم أن الحديث يدور هنا حول دالة الصدق، إلا أنه يوضح في جانب هام منه مدى ارتباط التصور في معناه المنطقي بفكرة الدالة في معناها الرياضي والعكس صحيح، وفي هذا تبيان لما اتسمت به كتابات «فريجه» من دقة وقدرة على التحليل حين يستخدم الفكرة الواحدة (المعنى والدلالة مثلاً) استخدامات متنوعة ـ بنفس معناها ـ بدرجة مهارة عالية في المنطق والرياضيات.

---

(1) Frege, Function.., p. 29.
(2) Ibid., p. 30.

4 ـ الأفكار: Thoughts

تكتسب آراء «فريجه» عن الأفكار أهمية خاصة، ومبعث أهميتها هو علاقتها بآرائه المضادة للنزعة السيكولوجية، وعلاقتها بنظريته عن موضوعية الكيانات المجردة. وسوف نعرض لنظرية «فريجه» في الأفكار خلال ثلاث نقاط تهمنا وتدور حول الأفكار الموضوعية والذاتية، وطريقتنا في إدراك وتحصيل الفكرة، ثم علاقة العدد بالفكرة.

4 ـ 1 الموضوعية والذاتية: نبدأ هذه النقطة بتمييز هام بين الفكرة والصورة والانطباع في ضوء فهمنا لفريجه وتعليقات الكتاب والنقاد على آرائه. أما الفكرة Thought (Gedanke) [1]، فنعني بها الفكرة في إطار موضوعي، لأنها موضع اتفاق بين الذوات وقاسم مشترك بين من يفكرون من ناحية كما أنها تتمتع في فكر «فريجه» بواقعية واستقلال يضمنان لها الثبات.

ونقصد بالصور الذاتية Ideas (Vorstellung) تلك الأفكار الذاتية أو الصور الذهنية الخاصة بكل فرد، والتي لا تؤسس معرفة موضوعية. أما الانطباعات Images فتعبر عما تتركه الحادثات الخارجية من تأثيرات مؤقتة على الذهن.

وقد رأى «فريجه» أن الصور والانطباعات لا يشكلان معرفة يقينية، ويمكن التوحيد بينهما في إطار الصور الذهنية mental pictures. أما ما يؤلف عملية التفكير Thinking لدى الإنسان في صورته الموضوعية فهي الأفكار، يرى «فريجه» ـ بصدد معارضته للنزعة السيكولوجية ـ أنه ينبغي النظر إلى ما نقوم به من عمليات إدراك ومن تفكير واعتقاد وحكم على أنه ليس سوى اتجاهات ذهنية نحو ما نصوغه من صور أو أفكار ذاتية تتسم بالتعدد والاختلاف ولا تشكل معرفة يقينية. وفي مقابل ذلك توجد حالات ينشأ فيها التفكير إلا أننا نعجز عن صياغة صور ذهنية مناسبة لما نفكر فيه، أي أن هناك ما يشكل تفكيرنا غير

(1) See, Geach & Black, Op. Cit., p. ix.

الصـور الـذاتيـة Subjective ideas، إنهـا الأفكـار بمعنـاهـا المـوضـوعـي Thoughts [1]، إنها أساس الوظائف المعرفية للعقل، وبالتالي فالتفكير ليس عملية نفسية بالمرة[2].

الأفكار إذن هي المادة الأصيلة لقيام عملية التفكير، فإذا رأى أحدهم أن التفكير عملية ترتبط بالنفس أو تتم فيها كان رد «فريجه»:

> «حقاً، إن إدراك أو تحصيل الفكرة هي عملية تتم في النفس (Selle)![3]، إلا أنها عملية تقف على حواف النفس، ومن ثم لا يمكن أن نفهمها من منظور نفسي خالص فقط، لأنه لا بد أن نأخذ في الاعتبار وجود شيء لا يتعلق ـ بالمعنى الدقيق ـ بالنفس وهو الفكرة. وربما تعد هذه العملية (إدراك الفكرة) أكثر الأمور إلغازاً»[4].

أما ما يصاحب الإدراك من عمليات داخل الذهن، أو كيف يتم إدراك الفكرة فهذه أمور لم يتطرق إليها «فريجه»، «يكفي أن ندرك فكرة لكي تصبح صادقة، أما كيف يحدث هذا فتلك مسألة أخرى... إن صعوبة هذه المسألة تنأى على الفهم. إن الناس يزجون عادة بالتفكير ـ دون روية أو تدبر ـ في نطاق صياغة الصور ideas بدرجة لا يدركون معها كيف تم ذلك»[5].

4 ـ 2 إدراك الأفكار:

يذهب «فريجه» إلى أننا ندرك الأفكار عن طريق اللغة، «يتسنى لنا إدراك الفكرة ـ وهي غير مدركة بذاتها ـ حين تبدو في ثوب قابل للإدراك، هو الجملة»[6]. ولا نستنتج من ذلك أن «فريجه» يعتبر الجملة أكثر أهمية من الفكرة

---

(1) See, Dummett, M., The Interpretation of Frege's Philosophy, p. 51.
(2) Currie, G., [1980] "Frege on Thoughts, Mind, No. 354, p. 238.
(3) يشير «فريجه» هنا إلى العمليات الذهنية mental processes والتي تتسم بالذاتية.
(4) Frege, **Machgelassene Schriften,** ed. Hermes, [1969] Hamburg, p. 157.
(5) Ibid., p. 158.
(6) Currie, Op. Cit., p. 239.

التي تعرضها، بل إن الجملة تقوم بدور الشراع في السفينة حين يسخر الرياح لتصبح سبباً لحركة السفينة، فالفكرة بدون جملة سفينة بلا شراع. ويبقى سؤال محير: كيف نستطيع باستخدام اللغة ـ تلك الحادثة التي تحتل مكاناً في العالمين الذهني والفيزيائي ـ تحصيل فكرة مجردة؟.

لنتغاضى عن إجابة هذا السؤال رغم أهميته، فلم نقع فيما خلفه «فريجه» من تراث على إجابة تفصيلية دقيقة لمثل هذه الأسئلة ـ التي كان يعني بها الفلاسفة ـ اللهم إلا بيان العلاقة بين عالم الأفكار والعالمين الذهني والفيزيائي وهو ما سوف نعرضه في الفصل القادم.

ما يهمنا الآن هو الحديث عن الفكرة في إطار جملة أو في إطار قضية حتى ندركها وتكتسب معنى وهو ما عبر عنه «فريجه» بمبدأ السياق Context Principle، الذي يقول ببساطة: «تشير الكلمات إلى معان في سياق قضية فقط». وقد نصحنا باستخدامه عندما رفض الاعتماد على الصور أو التصورات كأساس تقوم عليه المعرفة، كما أشار إلى أن الركون إلى معنى كلمة بمفردها قد يولد فينا معنى غير المقصود منها تماماً، «فقد ننزلق إلى رأي أصحاب الاتجاه المعارض لنا، إن بحثنا عن معنى كلمة بمعزل عن السياق التي ترد فيه، مما قد يؤدي بنا إلى قبول صورة على أنها المعنى المقصود. إن ما يجب أن نضعه نصب أعيننا هو القضية الكاملة (المكونة من كلمات ذات معنى ومغزى) فقد تمثل صوراً ذهنية أمامنا طوال الوقت، ورغم ذلك لا تتسق مع العناصر المنطقية للحكم»[1].

ولمبدأ السياق أهمية خاصة في فلسفة «فريجه» حيث يعد أداة إبستمولوجية هامة يستخدمها للتمييز بين الأفكار والصور، ويؤكد دائماً أن الأفكار هي موضوع التفكير دون الصور. ويمتد استخدام هذا المبدأ ليشمل طبيعة المعرفة. وفي رأي «فريجه» لا تتم المعرفة بطريقة مباشرة، ذلك أنه ليس

(1) Frege, The Foundations, p. 71.

لدينا معرفة مباشرة بالأشياء، بل تتم معرفة شيء ما عندما نعرف بعض القضايا ـ التي تحتوي أفكاراً ـ تتعلق بهذا الشيء. فالأفكار (خلال القضايا) تتوسط بيننا وبين الأشياء التي نعرفها، ومعنى ذلك أن ليس ثمة معرفة حدسية أو رؤية عقلية مباشرة. فهل ينسحب ذلك على الأعداد؟.

4 ـ 3 العدد في ضوء الفكرة:

رفض «فريجه» زعماً بأن تكون الأعداد صوراً في الذهن، ذلك أننا لا نحوز أي صورة للأعداد، ولا يمكن أن تكون نتيجة تصور، بل إنها تحتل مكانتها مع الأفكار بالمعنى الموضوعي. لكن إن سلمنا بالفكرة الموضوعية كوحدة أساسية للمعرفة بدلاً من التصور Concept بمعناه التقليدي، وقد أشرنا قبل ذلك إلى أن العدد لا ينتج عن تصور، فهل يعني ذلك تقارباً بين الفكرة والعدد؟ وإذا كانت الفكرة تقدم لنا في ثوب قضية، فكيف تعطي لنا الأعداد؟.

يقول «فريجه»: «إن كنا قد سلمنا بأن الكلمات تكتسب معنى في سياق قضية فقط، فلنبحث عن معنى القضية التي تحتوي (كلمات) الأعداد»[1] ومعنى ذلك أن ما ينطبق على الأفكار ينسحب على الأعداد أيضاً من حيث درجة معرفتنا بها، فليس لنا إذن معرفة مباشرة بالأعداد في ذاتها، بل إنها بالأحرى معرفة بقضايا عنها. ولما كانت الأعداد تقدم لنا في إطار قضايا، فتلك القضايا هي ما يؤلف بنية المعرفة الرياضية. وقد سبق أن رفض «فريجه» تكوين تصورات عن الأعداد تكون أساساً لتعريف العدد، ومن ثم رأى أن الأجدى هو أن ننظر في طريقة استخدام كلمات العدد في عبارات متطابقة عن الأعداد، ومنها عبارات المساواة العددية، كما أشرنا في موضع سابق.

5 ـ طبيعة الأعداد:

ليكن ختام هذا الفصل حديثاً عن طبيعة الأعداد، أو ـ إن شئنا الدقة ـ موضوعية الأعداد ـ فقد عرف عن «فريجه» حماسه لنزعة موضوعية تمثلت في

(1) Ibid., p. 73.

نواحي عديدة من بينها تأكيده على استقلال الكيانات المجردة ـ مثل الأعداد والقضايا ـ عن الفكر الذاتي للإنسان. وقد عكس هذا الحماس نظرة إبستمولوجية حين تضمن دفاعه عن موضوعية الأعداد حججاً عن نوع وطريقة معرفتنا بهذ الكيانات. ويلاحظ بعض الكتاب أن آراء «فريجه» عن الموضوعية هي صدى طيب لآراء «كانط» في هذا المجال[1] لننظر في آراء «كانط» عن الموضوعية أولاً: ينكر «كانط» عن نفسه أن يكون مثالياً بمعنى الاعتقاد بأن العالم الخارجي عبارة عن بناء ذاتي. إن المكان والزمان والعلية والموضوعات التجريبية أمور غير واقعية في نظر «كانط» بمعنى أنها من خلق الوعي. وفي مقابل ذلك فإن الأشياء في ذاتها واقعية بمعنى أنها توجد مستقلة عن الوعي وتشكل جانباً أساسياً من نسيج الكون. إن العالم التجريبي الذي نخبره ليس في حقيقته كما يبدو لنا. إنه بناء من صنع جهاز إدراكنا الحسي. لكن لا يعني ذلك أن العالم التجريبي عالم ذاتي يعتمد على خبرات ذاتية مختلفة لأناس مختلفين. إنه واحد بالنسبة لكل الناس. بحيث يواجهه الواحد منا كمعطى له وليس كشيء من خلقه دون الآخرين. إن العالم الخارجي موضوعي، بمعنى أنه موضع اتفاق بين الذوات intersubjective [2].

لكن ماذا يقصد «فريجه» بموضوعية الأعداد، هل هو نفس المعنى الذي يسبغه «كانط» على موضوعات العالم الخارجي، تلك الموضوعات التي تفتقر إلى اليقين في فلسفة «فريجه»[3]، أم معنى اتفاق بين الذوات على إطلاقه، أم أن

(1) من هؤلاء «جريجوري كوري» في كتابه: فريجه، مقدمة لفلسفته، وفي مقال عن نظرية فريجه «في الأفكار»، يحاول أن يحصر اهتمام «فريجه» في دراسة مشكلات إبستمولوجية، ويشكك في النزعة الأنطولوجية لديه التي تشمل الأعداد والدالات والقضايا بالإضافة إلى الكيانات الذهنية والفيزيائية. وهذا ما سوف نتحقق منه في بقية هذا البحث.

(2) Currie, G., **Frege, An Introduction..**, pp. 9 - 178.
"Frege on Thoughts" pp. 5 - 234.

(3) راجع الفصل القادم، الفصيل 3.

مصدر الموضوعية في الأعداد أمر ثالث ينتمي إلى كيان مستقل عن الخبرة الحسية (بالمعنى الكانطي).

يقول «فريجه»:

> «إن الأعداد ليست ملموسة ولا مرئية، كما أنها ليست واقعية بمعنى أن تترك أثراً محسوساً، إنها لا تخضع للتغير، لأن مبرهنات علم الحساب بمثابة حقائق أبدية. يمكن القول إذن أن الأعداد تقع خارج نطاق الزمن، وينتج عن ذلك أنها ليست مدركات ذاتية أو أفكاراً، لأن هذه وتلك تتغير باستمرار بما يتسق مع القوانين السيكولوجية. إن قوانين علم الحساب لا تشكل جانباً من علم النفس. إنها لا تجيز أن يكون لكل فرد منا عدد خاص به ـ وليكن الواحد ـ يشكل جانباً من وعيه. الحقيقة أنه يوجد عدد وحيد بهذه التسمية، إنه واحد بالنسبة لكل الناس، وموضوعي بالنسبة لهم جميعاً»(1).

يود «فريجه» أن يؤكد أن الأعداد واحدة بالنسبة لنا جميعاً، وليست من نتاج أو خلق الذهن الفردي. إنها موضوعية بمعنى أنها موضع اتفاق بين جميع الأشخاص، وموضوعية لأنها تقع خارج نطاق الزمن، وموضوعية أخيراً لأنها تخضع لقوانين نفهمها جميعاً.

ألا يفوح من عبارات «فريجه» أريج أفلاطوني؟ وبخاصة أقواله: «إن مبرهنات علم الحساب تجسد حقائق أبدية»، «تقع الأعداد خارج نطاق الزمن»، ألا يدفعنا ذلك إلى تناول الموضوع تناولاً أنطولوجياً على الرغم من محاولة بعض الكتاب ـ مثل ج. كوري (في غالب الأمر) وميشيل دميت (أحياناً) ـ أن يطمس معالم أنطولوجية «فريجه» بدعوى أنها لا تتسق مع الاتجاه العام

(1) Frege, "The Whole Number", Mind, Vol. No. 79 Quoted from, Currie, "Frege on Thoughts", Op. Cit., pp. 179-180.

لفلسفته؟!. يقول «كوري»: «إذا ما نظرنا إلى أسس علم الحساب على أنه بحث ميتافيزيقي يتناول موضوعات علم الحساب تناولاً أنطولوجياً، فإن ذلك يؤدي بنا إلى عدم فهم الهدف المنشود من ورائه. كان «فريجه» يقصد ـ في ظن كوري ـ الدفاع عن موضوعية ما هو موضع اتفاق بين الذوات، أي معرفتنا بعلم الحساب، وليس السعي وراء مقولة أنطولوجية عن الأعداد ذات الوجود الذاتي[1] ويستشهد على ذلك بقول «فريجه»: «يجب ألا يؤخذ الوجود الذاتي الذي أضفيه على الأعداد بمعنى أن كلمة عدد تدل على شيء بعد أن ترفع من سياق العبارة». وعلى أي حال فإن ما نفهمه نحن من هذه العبارة عكس ما يراه «كوري» تماماً، ذلك أن ما يقصده «فريجه» بكلمة شيء الواردة في عبارته أن تدل على شيء محسوس، بحيث ينفي ارتباط وجود الأعداد حضوراً وعدماً بوجود شيء مادي يبقى شاخصاً أمامنا حتى بعد أن نرفع الكلمة الدالة عليه من سياق عبارة، كما ينفي أن تكون تجريداً عن أشياء واقعية بمعنى حسي، إن كل ذلك ينال من موضوعية الأعداد، وفي ظننا أن إسباغ الوجود هنا على الأعداد يقصد به إضفاء الدوام والثبات عليها، إنه وجود من نوع خاص، ينسحب على كافة الكيانات الرياضية.

ويؤيد رؤيتنا لموضوعية الأعداد (بصفة خاصة) وموضوعية الرياضيات (بصفة عامة) ما يراه «بلانشيه» Blanche حين يحدد موضوع الرياضيات بقوله: «أي نوع من الحقيقة يمتلك العدد '3' أو المثلث متساوى الأضلاع؟ أننا لا نعني بالعدد '3' هذه الكومة المكونة من ثلاثة أحجار، كلا. ولا نعني بالمثلث هذا المثلث الذي قمت برسمه على الرمل، فهذه الموجودات عبارة عن موجودات تجريبية مفردة عينية، وهي بخلاف الموجودات العامة المجردة موضوع الرياضيات البحت. ولا نعني أيضاً بالعدد '3' أو المثلث أفكاري عنهما في هذه اللحظة الراهنة وبوصفي ذاتاً فردية، وإنما الذي نعنيه هو ما يكون موضوع

(1) Ibid., p. 179.

أفكاري عنهما وما يجعل هذا الموضوع عاماً ولا زمني»[1].

تلخص عبارة «بلانشيه» كافة العناصر التي أشرنا إليها في هذا الفصل من بحث لطبيعة العدد وعلاقته بمباحث أخرى، بالإضافة إلى ما يتسم به العدد والرياضيات من موضوعية.

وفي رأي فإنه يصعب علينا أن نتحدث عن موضوعية للأعداد بالمعنى الذي يقصده «فريجه» دون ربطها بمعنى خاص للواقعية، أقرب إلى الواقعية بالمعنى الأفلاطوني. إلا أن «كوري» يريد أن يصل إلى نتيجة فحواها أن دلالة الحدود العددية لا تتمثل في الإشارة إلى موضوعات أفلاطونية لها وجود ذاتي مستقل، بل تتمثل في وجودها عبارات أو قضايا تدخل في بناء معرفتنا بالرياضيات. ويذهب نفس المذهب ـ وإن كان يختلف معه في التفصيلات ـ «ميشيل دميت» حين يحاول أن يطبق مبدأ السياق الذي اقترحه «فريجه» لكي ينسحب على كل فلسفته، ويذهب «دميت» إلى أنا لا نسلم بصحة الحدود المجردة كالأعداد لأنها أمور مجردة بالفعل، بل لأن العبارة التي تحتويها عبارة صادقة. بمعنى أن صدق العبارة يضفي دلالة على حدودها[2].

إننا في مواجهة آراء «كوري» و«دميت»، لا نرى تناقضاً بين التسليم بواقعية الأفكار والأعداد والقضايا تتجاوز الأسباب الإبستمولوجية لها والتسليم بمفهوم أنطولوجي يضمن لها موضوعيتها واستقلالها بوجودها في لازمان. ألا يمكن أن توجد الأفكار وغيرها من الكيانات المجردة لتؤدي دوراً إبستمولوجياً وتكتسب واقعية ـ لانتمائها إلى عالم مفارق ـ في نفس الوقت؟ تساؤل نطرحه لنجيب عنه في الفصل القادم.

ونعيد طرح الفرض الأساسي لبحثنا هذا، لنر إلى أي حد تقدمنا:

كان اهتمام «فريجه» ينصب في بداية الأمر على رفضه نزعة شكية ألمت

---

(1) روبير بلانشيه: نظرية المعرفة العلمية، ص 123.

(2) Dummett, M., [1973] Frege, The Philosopl y of Language, Duckworth, London, p. 497.

بعلم الحساب، فاهتم بأمور تدور حول طبيعة معرفتنا بعلم الحساب بادئاً بالعدد وتعريفه. وكان عليه أن يتخذ موقفاً أنطولوجياً عندما أحس بضرورة تبرير معرفتنا بالأعداد والقوانين والعلاقات ـ حتى لا يظل التبرير البراجماسي هو الضامن لوجودها، أو بقائها ما دامت تستخدم ـ ومن ثم كان عليه مناقشة فكرة الوجود، وجود الأعداد من بين أشياء أخرى.

الفصل الخامس

وجود الأعداد
«واقعية أفلاطونية أم مثالية كانطية»

مقدمـة:

نجمل في مقدمة هذا الفصل التساؤلات التي نحاول مناقشتها هنا ونطرحها كما يلي:

ـ هل كان «فريجه» واقعياً بالمعنى الأفلاطوني، يعتقد بوجود الموضوعات أو الكيانات المجردة مثل الأعداد، بحيث تصبح فلسفته إسهاماً في مبحث الوجود بمعنى دراسة المقولات العامة للوجود.

ـ أم أنه لم يكن مهتماً بالمشكلات الأنطولوجية بصفة أساسية، وإنما اهتم بمشكلات ذات طابع إبستمولوجي تتعلق بآرائه عن موضوعية ينسبها إلى الرياضيات والمنطق، وعن واقعية مفترضة للكيانات المجردة بصفة أساسية.

ـ وفي مقابل هذين الاتجاهين، ورغم تأويلات جمهرة الكتاب والنقاد ممن يميلون إلى الأخذ بأحدهما دون الآخر، هل نقول إن «فريجه» قد جمع بينهما بالفعل، بحيث اهتم بالمعرفة الموضوعية ثم جعل للأفكار المكونة لها عالماً مستقلاً عن عالم الحالات الشعورية المتغيرة وعن العالم المادي.

ويتفرع عن التساؤل الأخير، تساؤل أكثر خصوصية: هل تعود موضوعية الأعداد إلى أسباب أنطولوجية بانتمائها إلى عالم خاص بالأعداد وبقية الأفكار

بالمعنى الأفلاطوني، أم تعود موضوعيتها ـ ومن ثم وجودها ـ إلى أسباب إبستمولوجية فيما يطلق عليه (ما كان موضع اتفاق بين الذوات) بالمعنى الكانطي. أم أن الموضوعية هنا هي جماع الرأيين معاً.

1 ـ في معنى الواقعية:

كلمة الواقعية Realism كلمة هامة في تاريخ الفكر الإنساني، وهي معروفة منذ عصر «أفلاطون» ـ أو ما قبله عند الفلاسفة الماديين الأوائل ـ وتشير إلى تيارين متعارضين، الأول مثالي مناقض للنزعة الاسمية nominalism، حيث يؤمن بوجود كيانات مجردة، مستقلة عنا، لها عالمها الخاص، مثل عالم المثل عند «أفلاطون» وتعبر عنه نظرية الحدود العامة والمجردة أو الكليات، التي تذهب إلى أن الكليات سابقة في وجودها على الأشياء. ويتفق «فريجه» مع الإطار العام لهذا الاتجاه، في رأينا. أما التيار الثاني فهو مناقض للنزعة المثالية حيث يسلم بوجود أشياء مادية في العالم المكاني لا يعتمد وجودها على أن يشعر بها عقل، ويمثل هذا الاتجاه كل فلسفة تعترف بوجود واقع مادي بصرف النظر عن العقل الذي يدركه[1].

ونلاحظ للوهلة الأولى أنه رغم التمييز بين نوعين من الواقعية أحدهما مثالي والآخر مادي، فإن ثمة تصنيفاً آخر يمكن أن نستنبطه إذا نظرنا إلى المصطلح نفسه في ضوء مبحثي الوجود والمعرفة[2]، حيث يعني المصطلح من ناحية الوجود أمور ثلاثة: واقعية مادية، وساذجة، ونقدية، والاختلاف بينها ناشيء عن مدى ارتكانها للذهن في تلمس العالم الخارجي. وفي ضوء مبحث المعرفة يؤكد المصطلح على «الوجود المستقل للمعاني والكليات عن الذهن». وسوف تؤيد هذه الملاحظة ـ التي نسجلها في مدخل الفصل ـ التفسير الذي نميل إلى الأخذ به في بيان موقف «فريجه».

(1) Runes (ed.) **Dictionary of Philosophy,** item, Realism p. 264.

(2) راجع المعجم الفلسفي (مجمع اللغة العربية)، مادة: واقعية ص 210.

لنتوقف قليلاً عند قولنا «الوجود المستقل للمعاني والكليات عن الذهن» ولنزاوج بينه وبين قول «بلانشيه»: «إن المفكر الذي يريد أن يدافع عن الطابع الموضوعي للرياضيات يجد نفسه مضطراً إلى التحدث بلغة الواقعية الأفلاطونية»[1]. وتفسير ذلك لديه «إن الاعتقاد في وجود الماهيات الرياضية المفارقة الثابتة يعني ـ خلافاً لدعاوى المذهب الأسمى ـ أن الحقائق الرياضية ليست تعسفية وأنها لا تعتمد على مزاجنا الخاص، كما أنه يعني أنها ليست مجرد لعبة خطية، وأن الحقيقة الرياضية ـ خلافاً لدعاوى المذهب الحدسي ـ مستقلة عن معرفتنا بالوقائع العرضية التي أحاطت باكتشافها، وأن القضية الرياضية ـ وليست الرياضة نفسها ـ من نتاج عقولنا. وأن النزعة الأفلاطونية التي تبناها «فريجه» كانت بدايتها عبارة عن رفض للمذهب الأسمى الذي تبناه «أ. هاين»[2].

وما تفيده هذه العبارة يؤكد موقفنا ـ من تفسير فلسفة «فريجه» ـ وهو أن استقلال المعرفة الرياضية وموضوعيتها يرتبط لدى بعض الفلاسفة ومن بينهم «فريجه» بواقعيتها كمعرفة عقيلة خالصة لا تستند إلى المعرفة الحسية وتطل بنا على عالم الماهيات الخالدة مصدر العلم الحقيقي[3].

علمنا أن الأعداد موضوعات موجودة بذاتها، ومن ثم تصبح مهمة علماء الرياضيات «ليست خلق الأعداد، بل الكشف عما هو موجود منها بالفعل». والأعداد مثل القضايا وكافة الأفكار الموضوعية تشغل عالماً خاصاً بها، فهناك ثلاثة مجالات أو عوالم تحدث عنها «فريجه» هي المجال أو الواقع الأول ويشمل الموضوعات الفيزيائية بكافة مظاهرها، والمجال الثاني هو عالم الحالات النفسية والشعورية والذهنية، ثم المجال الثالث وهو عالم الأفكار

---

(1) بلانشيه: الأبستمولوجيا (الترجمة العربية)، ص 132.

(2) نفس المرجع، ص 131 ـ 132.

(3) Frege, The Foundations, p. 67.

الخالصة وما ليس فيزيائياً أو ذهنياً. وأفكار هذا العالم ـ بما فيها الأعداد ـ لا نخلقها ولا نحدثها فهي كيانات ثابتة لا زمن لها Timeless ولا تؤثر فيها الحادثات.

لكن هل كان «فريجه» أول من قال بهذا التصنيف، أو بمعنى أشمل: هل كان هو أول من قال بعالم مفارق للأفكار يتعالى على الواقع المتغير؟

2 ـ عالم الأفكار (نظرية تاريخية)

يعد «أفلاطون» أول من قال بعالم مفارق للأفكار ـ نظرية المثل ـ له طابع إلهي تقطنه تصورات وماهيات كاملة وصادقة وثابتة. وتتسم وقائع هذا العالم بأنها حقائق مجاوزة للإدراك والفهم الإنساني بوسائله العادية، وأنها مستقلة بذاتها سواء اكتشفنا وجودها أو لم نكتشفه بالإضافة إلى أن اكتشاف هذه الوقائع لا يزيدها قيمة، كما لا ينقص من قدرها عدم اكتشافها[1].

ونجد في فلسفة «هيجل» نسقاً مستقلاً عن الواقع المادي ويكتسب صدقه من اتساقه الداخلي، ويقع على قمة هذا النسق الروح الموضوع Objective Spirit أو العقل الموضوعي، الذي يتسم بأنه موضوع تغير على خلاف عالم المثل الأفلاطونية. فالروح المطلق أو الفكرة الشاملة يأتي طبقاً للجدل الهيجلي على ثلاثة وجوه: فالمطلق هو الوجود وهذا هو جوهر فلسفة الإيليين، وفي المقابل نجد أن المطلق هو العدم وتلك هي المقولة الثانية في سير المنطق وتمثل خلاصة الفلسفة البوذية، ثم المطلق هو الصيرورة ـ التعريف الثالث للمطلق ـ وهو مركب التعريفين السابقين. ولهذا فهو أول فكرة شاملة وأول فكرة عينية في نفس الوقت، وهذا التعريف يلخص فلسفة «هيراقليطيس»[2]. ويقدم لنا المنهج الجدلي سلماً للمعرفة بدءاً من فهم الأشياء تحت مقولة الوجود ثم معرفتها بصفتها تخضع لصيرورتها، ثم صعوداً في سلم المعرفة لمعرفة

---

(1) محمد محمد قاسم [1986]: كارل بوبر، دار المعرفة الجامعية، ص 357.

(2) إمام عبد الفتاح إمام: [1969]، **المنهج الجدلي عند هيجل**، ص 146.

الشيء في إطار الماهية، وهنا ندرك أن الأشياء ليست إلا فكراً أو أنها على وجه الدقة الفكرة المطلقة(1).

كذلك اهتم «بولزانو»(2) Bolzano (1781 ـ 1848) بالقضية في ذاتها وهي ما يمكن أن يكون فكرة أو محتوى فكرة، والقضايا في ذاتها ما يمكن أن يكون فكرة أو محتوى فكرة، والقضايا في ذاتها تطابق الأفكار الخالدة الموجودة في عقل الله حسب تصور «ليبنتز» وإن كانت لا تعتمد في وجودها على أي كائن. وتوجد القضايا بذاتها في عالم مستقل خاص بها، وهي ليست واقعية بالمعنى المادي، ذلك أنها لا تشغل حيزاً ولا زماناً.

أما «مينونج» [1853 ـ 1921] و «هوسرل» [1859 ـ 1938] فقد عاصرا «فريجه»، وكان رؤيتهما لعالم الفكر وعلاقته ببقية العوالم النفسية والفيزيائية قريبة من رؤية «فريجه». افترضا عالماً ثالثاً ـ إلى جوار عالم الطبيعة وعالم الحالات النفسية ـ يكون مجالاً لتلمس معاني أفكارنا.. وبيان ذلك قولهما إنه لا بد لكل تصور عقلي أو حكم أو تذكر أو استدلال، لا بد من طرف خارجي يشير إليه ويتعلق به، ليس طرفاً طبيعياً أو مادياً لنتأكد من صدقه عن طريق التحقيق، وإنما عالم مستقل للمعاني. ذلك أننا لا نعتمد في صدق التصورات أو المبادىء الكلية على العالم المحسوس، كما أننا لا نتصور نشأة هذه المعاني من فراغ، وإنما لا بد من افتراض عالم ثالث إلى جانب الطبيعة والنفس هو مجال المعاني(3).

ولم تتوقف فكرة عالم الأفكار عند عصر «فريجه»، بل ظهرت واضحة

---

(1) نفس المرجع، ص 147،

(2) «برنارد بولزانو» فيلسوف وعالم رياضيات نمسوي. عمل أستاذاً لفلسفة العقيدة في «براغ Brague في الفترة ما بين (1805 ـ 1820) وقد أجبر على الاستقالة من عمله لتبنيه نزعة عقلية في دراسة اللاهوت ساهم بعدة أفكار صائبة في تطوير المنطق الرمزي والرياضيات.
Dictionary of Philosophy, Op. Cit., p. 39.

(3) زكي نجيب محمود: **نحو فلسفة علمية**، ص 124.

جلية لدى بعض فلاسفة العلم المعاصرين وأبرزهم «كارل بوبر» [1902-1994] الذي قال بنظرية ميتافيزيقية حين تحدث عن ثلاثة عوالم متمايزة من الناحية الأنطولوجية: الأول عالم فيزيائي يشمل الأشياء المادية العضوية وغير العضوية، والثاني عالم الخبرات الشعورية الذي يضم الخبرات الحسية وأفكارنا وخيالاتنا، والثالث عالم المعرفة الموضوعية وهو عالم موضوعات الفكر والنظريات في ذاتها وعلاقاتها النقدية[1].

ننتهي إلى أن القول بعالم واقعي مستقل للأفكار ليس من ابتكار «فريجه» وإنما يعزز موقف «فريجه» أنه كان حلقة وصل بين قدماء رأوا في الفكرة نصيراً لثبات الأفكار وموضوعيتها، ومعاصرين نادوا بالفكرة في ضوء نتائج العلم المعاصر.

3 ـ واقعية العوالم الثلاثة:

يسلم «فريجه» بوجود ثلاثة عوالم هي حسب أهميتها: عالم الأفكار Thoughts، والعالم النفسي، والعالم الفيزيائي. لم يقدم حججاً لإثبات عالم الأفكار وإنما سلم به بناء على ضرورته وبديهيته، أما بصدد العالمين النفسي والفيزيائي بوصفهما مجالين متمايزين فقد جاءت حججه عنهما في مواجهة مذهب «الواحدية المحايدة» neutral monism، القائل بأنه لا وجود للنفس ولا للعالم الفيزيائي، بل هناك مقولة فريدة غير مميزة من الإحساسات ينظر إليها من منظور العلم الفيزيائي حيناً، كما ينظر إليها من منظور علم النفس حيناً آخر وذلك في ضوء رغباتنا وأهدافنا. وكان الفيلسوف «إرنست ماخ» Mach المعاصر لفريجه واحداً ممن يمثلون هذا الرأي، حيث تبني آراء فحواها أن العلم لا يهدف إلى الكشف عن صدق أو حقيقة واقع فيزيائي مستقل، وإنما هدفه صياغة علاقة موجزة للبناء الوظيفي بين مجموعات الإحساسات، بحيث تيسر لنا هذه

(1) محمد محمد قاسم: المرجع السابق، انظر الفصل التاسع بوجه خاص.

العلاقة التنبؤ ونقل العلم إلى مرحلة التطبيق[1].

كان العلم يتجنب تبني أي أنطولوجياً مريبة مستنداً إلى الإحساسات والتجربة كمادة أولية لبناء نسق العلم. وجاءت مقالة «فريجه» «الأفكار»[2] محاولة للرد على هذا الاتجاه بصفة عامة وفلسفة «ماخ» بوجه خاص.

ويبدأ «فريجه» محاولته بإثبات وجوده الخاص أي إثبات وجود النفس وما يطلق عليه عالم المشاعر والأفكار الذاتية، ثم ينتقل ـ على نحو مشابه لمنهج ديكارت ـ إلى التسليم بوجود الموضوعات الفيزيائية للعالم الخارجي ووجود الآخرين وذواتهم الواعية. يسوق «فريجه» الحجة التالية لإثبات النفس:

إن سلمنا مع القائلين بنظرية الواحدية المحايدة «أن كل شيء فكرة ذاتية idea أو صورة[3]، أو مجرد انطباع حسي، فلا بد من حامل لهذه الصور لا يمكنها أن توجد بدونه. إن اعتبرت نفسي حاملاً لأفكاري الذاتية، فهل أعد أنا الآخر فكرة؟ (كما يذهبون!!). وما الذي يجعل هذ الفكرة الذاتية دون الباقيات موضع تخيري لأطلق عليها «أنا»؟... لو كان كل شيء عبارة عن صورة أو فكرة ذاتية؛ فلن يوجد حامل لهذه الصور والأفكار، وإن لم يوجد حامل لها فلن توجد بالتالي أفكار ذاتية أو انطباعات حسية كتلك التي ينادي بها أصحاب الواحدية المحايدة. والخلاصة أنه إن لم تكن الذات فكرة ذاتية، فمعنى ذلك أن نسلم بوجود شيء ليس بذاته مجرد انطباع؛ إنه النفس أو الذات الواعية»[4].

ويقدم «فريجه» حجة ثانية على وجود النفس مستخدماً برهان الخلف، وفحوى هذه الحجة أننا إن سلمنا بأن الذات هي مجرد فكرة ذاتية أو انطباع،

---

(1) Currie, **Frege, An Introduction...**, p. 182.

(2) Frege, "Thoughts", reprinted in Angelelli (ed.), [1967], Studies on Gottob Frege and Traditional Philosophy, Dordrecht: Reidel, pp. 342-362.

(3) هناك تمييز واضح في فكر «فريجه» بين الفكرة Thought بمعناها الموضوعي وتتسم بالثبات والاستقلال، والفكرة الذاتية idea التي تختلف باختلاف الأفراد وتقوم بهم.

(4) Frege, Thoughts, Op. Cit., p. 356.

فإنها تشغل حيزاً من الوعي. ولما كان من الضروري أن تتضمن فكرة الذات فكرة الوعي، وما دمنا على وعي بالذات، فإن فكرة الوعي في صورتها الجديدة ينبغي أن تحتوي فكرة الذات في صورتها الجديدة، والتي تختلف عن تلك الفكرة التي أخذنا بها أولاً[1]. ويمكن أن تمتد هذه البرهنة بحيث تحتوي كل فكرة جديدة للوعي على فكرة أخرى للذات، إلى ما لا نهاية. أما إن سلمنا بتميز الذات واختلافها عن الفكرة الذاتية أو الانطباع الذي تعيه فإننا نوقف هذا التسلسل عند ذات أو نفس تحتوي الوعي وليس العكس.

ينتقل «فريجه» إلى إثبات وجود العالم الخارجي، ولم يقدم برهاناً قائماً بذاته، وإنما رأى أنه ما دامت لدينا معرفة بذواتنا، وحيث إن الذات ليست فكرة ذاتية، فليس هناك تعارض من حيث المبدأ أن نفترض وجود أشياء أخرى نعرفها ـ ليست أفكاراً ذاتية أيضاً ـ مثل الأجسام الفيزيائية. واستنتج أنه يمكن الاستطراد إلى ما وراء خبرتنا المباشرة نفترض وجود أشياء خارج ذواتنا وتشغل حيزاً مكانياً وزمانياً، ويتم ذلك في إطار درجة احتمال قابلة للزيادة والنقصان.

ويلاحظ أن «فريجه» لم يسبغ على وجود العالم الخارجي يقيناً مماثلاً لوجود الذات، فهو يعرف ذاته بطريقة مشابهة للكوجيتو الديكارتي: «أنا أفكر إذن أنا موجود»، وعندما يتجه نحو الآخرين يبدأ في الشك. وأكاد أتخيل نسق «فريجه» الأنطولوجي والمعرفي في وقت واحد وهو يبدأ من طرف يقيني [الأفكار الموضوعية] ويتجه إلى طرف ظني [العالم الخارجي] مروراً بالنفس [الأفكار الذاتية] التي تتأرجح بين الطرفين. يقول «فريجه»:

> «... فلا أكاد أوفر محيطاً مضموناً لذاتي حتى أجدني معرضاً لمغبة الوقوع في الخطأ [من جديد]، حيث أواجه بتمييز آخر بين عالمين: داخلي وخارجي. إني لا أشك في أن لدي

---

(1) Ibid., p. 537.
See also: Frege, "Dialogue With Pünjer on Existence" in Long & White, Op. Cit., pp. 53-67.

انطباعاً [باللون] الأخضر [عالمي الداخلي]، لكن من غير المؤكد أن ما أراه [عالمي الخارجي] هو ورقة زيزفون. ولهذا فإننا ـ على العكس مما هو شائع من آراء ـ نلمس يقيناً في العالم الداخلي بينما لا يرفع الشك أطرافه عنا تماماً خلال رحلتنا نحو العالم الخارجي»[1].

يرى «فريجه» إذن أن معرفتنا بالعالم الخارجي ليست معرفة يقينية، وإن كان بها درجة احتمال «ليست بعيدة عن اليقين». ولم يفسر «فريجه» سبب اعتقاده بذلك، كما لم يوضح لنا ما إذا كانت درجة الاحتمال التي أشار إليها تتزايد مع وجود بينة تجريبية تؤيد فرضاً نأخذ به[2].

ومن الملاحظ أن طريقة «فريجه» في تناول المذهب الشكي حول النفس والعالم تأتي مشابهة لطريقة «ديكارت»، حيث يبدأ بإثبات وجود النفس ثم ينتقل منها إلى إثبات وجود العالم الخارجي، وكان «ديكارت» يرى أن ما نحن على وعي مباشر به تماماً هو النفس، ويستدل على وجود الأشياء الخارجية انطلاقاً من وجود النفس، وربما كان الاستدلال هنا احتمالياً أكثر منه يقينياً. كما نلاحظ أن «فريجه» وإن أصر بطريقة كانطية على أنه لا يمكن أن توجد أفكار ذاتية دون حامل لها، فإنه اختلف عن كانط في مدى التيقن من العالم الخارجي. لقد عارض «كانط» القول بأن ليس لدينا خبرة مباشرة بالأجسام في المكان وهو ما ذهب إليه «فريجه»، وأكد «كانط» على أن وعينا بذواتنا يتضمن معرفة مثل هذه الموضوعات، ومن ثم ذهب إلى أن يقيننا من وجود العالم الخارجي يرتبط رباطاً لا ينفصم بيقين وجود الذات.

4 ـ عالم الأفكار وعلاقته بالعالمين الآخرين:

يتسم المجال الثالث أو عالم الأفكار بالموضوعية والاستقلال، تقطنه كيانات ثابتة لا زمن لها، تؤثر في عالم الحالات النفسية وعالم الأشياء المادية

---

(1) Frege, Op. Cit., p. 358.
(2) Currie, **Frege, An Introduction..**, p. 184.

ولا تتأثر بها. ولكي نفهم طبيعة هذا العالم ومحتوياته نسوق هذا التمييز بين الموضوعي والذاتي عند النظر في القضية. يرتبط معنى القضية عند «فريجه» بالمحتوى Content ويقصد به أمراً موضوعياً، لا بالتقرير assertion الذي يرتبط بالأفكار الذاتية، ومن ثم فمعنى القضية ليس فكرة بمعناها الذاتي حين تصير الفكرة مجرد انطباع حسي من جانبنا عن العالم مصحوبة بذكريات وتخيلات ورغبات(1). ويرتبط بذلك قول «فريجه» أن لكل شخص طريقة في التفكير الذاتي، بينما ينتمي ما لدينا من أفكار موضوعية إلى مجال موضوعي هو المجال الثالث Third Realm (2). والفكرة الموضوعية في زي قضية تتفق مع الشيء المادي في أنهما ليسا من خلق الإنسان وإنما موضوع اكتشاف، ومثال ذلك أن محتوى قضية تاريخية أو جغرافية مستقل عن وجود المؤرخ أو الجغرافي وسابق على معرفتهما بكل قضية. وكما أشرنا في موضع سابق ينسحب نفس الأمر على قضايا الرياضيات وقوانينها. إلا أنه لما كان للفكرة واقعها الموضوعي المستقل فإنها تختلف في ذلك عن الشيء المادي في أنه لا يمكننا إدراكها إدراكاً حسياً.

لكن ما العلاقة بين الطرفين عالم الأفكار من ناحية وعالم الحالات النفسية والعالم المادي من ناحية مقابلة؟ هل هي علاقة تفاعل أو تأثير متبادل أم أنها تأثير من طرف واحد؟.

يذهب «فريجه» إلى أنها علاقة تأثير من طرف واحد، هو الطرف الأقوى

(1) محمود زيدان: **المنطق الرمزي نشأته وتطوره**، ص 160، وأيضاً:
محمود زيدان: **في فلسفة اللغة**، ص 18.

(2) أطلق بعض الكتاب على المجال الثالث اسم «عالم المعاني» realm of senses وقد تؤدي هذه التسمية إلى نوع من اللبس لدى القارىء حين يظن أن «فريجه» كان معنياً بحديثه هنا عن نظرية في المعنى أو بعالم المعاني (في مقابل عالم الإشارة). بينما كانت نظرية «فريجه» أكثر شمولاً وواقعية في رأينا. راجع في ذلك:

Thiel, C., **Sense and Reference On Frege's Logic**, P. 115.

وقارن ما يذهب إليه د. محمود زيدان: **في فلسفة اللغة** ص: 118 ـ 121.

أي الفكرة (محتويات العالم الثالث). وبيان ذلك ما يحدث في عملية التفكير، فالتفكير السليم هو إدراك أو تحصيل فكرة بمعناها الموضوعي، وتحدث الفكرة في الذهن تأثيرها الذي ينتقل خلاله إلى العالم الطبيعي. فالتغييرات تطرأ على العالم الداخلي لمن يفكر، وينتج عنها خواص عرضية إلا أنها غير محسوسة. وإن كنا نفتقد في مثل هذه الحالة إلى ما نلاحظه من تفاعل ظاهر في العمليات الفيزيائية فلا يدفعنا ذلك لنفي الواقعية عن الأفكار ونسبتها إلى الأشياء المشاهدة وحدها «فكم تبدو واقعية مطرقة مختلفة تماماً عن واقعية فكرة. . .، إن الأفكار ليست غير واقعية بالمرة، بل تختلف واقعيتها عن واقعية الأشياء، أما تأثير الأفكار فيتم نتيجة لإعمال عقل المفكر، وبدون ذلك لا نلحظ أثراً للأفكار، وعلاوة على ذلك فإن من يفكر لا يخلق الأفكار من عدم بل يسلم بها كما هي»[1]. وعندما تتجاوز الفكرة نطاق الإرادة الداخلية وتبرز في نطاق العالم الخارجي يتضح تأثيرها أو تتحقق أمامنا في الواقع دون افتقارها لهذا الواقع لأنها مستقلة عنه في الأصل، ومثال ذلك عندما يفهم الواحد منا فكرة كمبرهنة فيثاغورس، أو أي قانون علمي، ويدرك صدقها ثم يبدأ في تطبيقها في الحياة العملية.

ويحدد «فريجه» المعنى الذي يقصده من تأثير الأفكار على العالم الخارجي مروراً بالنفس، حيث ينفي أن يتم هذا التأثير بمعنى ساذج مباشر أو بمعنى آلي. ويضرب مثالاً على ذلك بمن يتصور قوانين الطبيعة ـ باعتبارها أفكاراً ـ وقد أخذت بناصية الأرض تحركها في مسار معين دون أن تحيد. حرى بنا أن نقول إن الشمس والكواكب يؤثر الواحد منها في الآخر بما يتسق والقانون ـ ذلك أنه لا يمكن للأفكار في ذاتها أن تؤثر في الأجسام بطريقة مباشرة كما لا يمكن إدراكها إدراكاً حسياً مباشراً. يقول «فريجه»:

> عندما يتكلم أحد عن واقعية الأفكار، فإن ما نفهمه هو أن معرفة إنسان بقانون طبيعي ـ على سبيل المثال ـ تؤثر على

(1) Frege, Thoughts, Op. cit., pp. 361-2.

قراراته، بحيث يصبح لديه نتائج مدعَّمة عن حركة الكتل، ومن ثم ينظر إلى الإلمام بقانون على أنه يؤثر في الموضوع المعروف بنفس الطريقة التي تحتوي فيها عملية مشاهدة زهرة من تأثير غير مباشر للزهرة على المشاهد. لنتحدث إذن عن تأثير للأفكار على الناس، إلا أن ذلك لا يسوغ لنا أن نتصور وجود تأثير للناس على الأفكار»[1].

وتوضح العبارة الأخيرة من قول «فريجه» ما يذهب إليه من أننا نكشف عن الأفكار وندركها إلا أننا لا نخلقها من عدم ولا نبتكرها من بنات أفكارنا الذاتية. ورغم ذلك فهناك من يستنتج من أقوال «فريجه» السابقة أن الأفكار واقعية بقدر ما تؤثر فينا وبقدر ما تؤثر في الواقع؛ وبالتالي فالواقعية هنا لا يقصد بها معنى أنطولوجياً مفارقاً أو مستقلاً، وإنما لها معنى إبستمولوجي فقط مغلف ببراجماسية غير خافية. ونحن لم نعهد في كتابات «فريجه» أي نزعة براجماسية بل كان يحاربها بالإضافة إلى النزعة الذاتية. بل ويذهب هؤلاء أيضاً إلى أن بقية أنواع الكيانات المجردة كالأعداد والدالات وقيم الصدق لا تتمتع بأي واقعية[2]. وقد جاء حكمهم هذا استنتاجاً من نفي «فريجه» فكرة الحيز المكاني عن الواقعية التي ينسبها لعناصر العالم الثالث، وهذا تأويل خاطىء في رأينا، ويمكن أن نستند في الرد على دعواهم بكلام «فريجه» نفسه فهو يقول في الفصيل [16] من كتابه أسس علم الحساب: «إني أميز بين ما هو موضوعي وبين ما يشغل حيزاً مكانياً أو يعد واقعياً»، ولا شك أن الواقعية التي يشير إليها هنا ويعطفها على الحيز المكاني هي واقعية المحسوس، وهي غير الواقعية التي يضفيها على الأعداد والكيانات المجردة، ودليلنا إلى ذلك وصفه للأعداد ـ في الفصيل 85 من نفس الكتاب ـ بالواقعية Wirklich [3]، مع أنه لا يمكن إدراكها

(1) Frege, Nachgelassene Schriften, ed. by: Hermes, Kambartel and Kaulbach. [1969], Quoted from, Currie, "Frege On Thoughts" p. 244.

(2) Currie, Op. cit., p. 236.

(3) Frege, The FoundationS.., Sections: 16, 85.

إدراكاً حسياً أو مكانياً. يتحدث «فريجه» إذن عن واقعية بمعنى خاص، وحين يميزها عن الواقعية المادية (واقعية العالمين النفسي والمادي) فهو يؤكد معنى وينفى آخر، يؤكد لها ثباتاً وخلوداً لا يتأثر بنا، وينفي عنها أن تتوقف واقعيتها على ملاحظتنا لها، وبضدها تتمايز الأشياء.

لا مجال إذن لتساؤلات من هذا النوع: ما الفائدة التي تعود علينا من ذلك الكيان الثابت الخالد الذي لا يتأثر بنا، ولا يؤثر فينا بطريقة مباشرة؟ وماذا تعني الأفكار بالنسبة لي إن لم أحصلها بنفسي؟! ألا ينبغي أن ينشأ ما لا زمان له بطريقة أو بأخرى عما هو زمني؟[1].

وفي رأينا فإن مثل هذه التساؤلات تثير نوعاً من الخلط المقصود، خلط يراد به أن ننفى صفات الموضوعية والثبات عن كيانات العالم الثالث (الأفكار والأعداد والقضايا...) حين نردها إلى موضوعات عالم الحالات النفسية والعالم المادي ونتصور أن هذه الكيانات انبثقت عن الموضوعات المادية بالتجريد، وهذا أمر لا يتسق مع خطة «فريجه» في استقلال الأفكار الموضوعية عما هو ذاتي ونسبي ومحل تغير... الخ.

وفي مرحلة لاحقة نجد من يرى في آراء «فريجه» عن واقعية الأفكار واستقلالها تعبيراً عن فيلسوف «مثالي كانطي» أكثر منه «واقعي أفلاطوني». فالكانطي يرى أن أشياء العالم الفيزيائي واقعية بمعنى أن الآثار التي تخلفها **تحددها قوانين لا نملك ناصيتها**، وتلك القوانين لها نفس المعنى لدى كل الأفراد لكن **لا يمكن اعتبارها واقعية بالمعنى الأفلاطوني** أي أن تكون مستقلة عن الوعي تماماً[2].

والرد على هؤلاء بسيط جداً، فهم يسلمون بأن ثمة قوانين لا نملك ناصيتها [أي مستقلة عنا تماماً]، ثم ينفون عن مثل هذه القوانين أن تكون واقعية بالمعنى الأفلاطوني، بل تنشأ واقعيتها ـ في نظرهم ـ بين ذواتنا...

(1) See for example: Currie, "Frege On Thoughts", p. 236.
(2) Currie, **Frege, An Introduction..**, p. 181.

ونقول من جانبنا: إن ما ينشأ بين الذوات هو سمة الموضوعية التي ندركها وننسبها لهذه الكيانات، ولم تتفق حولها الذوات إلا لصحتها وصدقها وثباتها، أما الواقعية فهي حال تلك الكيانات التي تقوم به ويقوم بها في عالم مستقل حتى في غياب إدراكنا لها ووعينا بها، بل في غيابنا عن الوجود تماماً تظل لمثل هذه الكيانات واقعيتها. إن الأفكار وكافة موضوعات العالم الثالث تطل علينا فندركها ونعي موضوعيتها لكن حذار أن ننسب وجودها لأدراكنا أو نردها في النهاية لأنفسنا. يبدو لي أن هذا ما يقصده «فريجه» ومن نهج نفس المنهج من السابقين عليه واللاحقين به على اختلاف في مستويات التبرير والتأويل.

وأعتقد أن إقبال الفلاسفة وفلاسفة العلم على القول بعالم للأفكار مستقل لم يأت من فراغ وإنما كان له ما يبرره من ضرورات واقعية ومنطقية، تشير ببساطة إلى تعثر الإنسان وسط حقائق لا قبل له بها من حيث الخلق والإبداع ويتوقف دوره تجاهها عند حدود الكشف ومحاولة الفهم والتفسير.

ونجد أنفسنا نتساءل في مواجهة من ينكرون ضرورة وجود عالم مستقل ـ عن الخبرة الإنسانية ـ للكيانات المجردة:

ـ هل نخلق ـ نحن ـ القوانين أو السنن الكونية عند اكتشافنا لها؟!.

ـ هل تبدأ الطبيعة في الرضوخ لسنة معينة، أو لقانون محدد حال إلمامنا به؟

ـ هل تظل حقائق الرياضيات متعثرة، حتى يأتيها الإنسان بخبراته المحدودة ليقيل عثرتها؟

ليس أمامنا سوى أن نعترف بأن «فريجه» عندما قال بعالم للكيانات المجردة مستقل، كان يفسر ما يراه من علاقة بين الثابت والمتغير؛ فسواء توصلنا إلى قانون باستقراء وقائع تندرج تحته وتدل عليه أو توصلنا إليه باستنباط من قوانين أعم وأشمل منه، فالقانون موجود قبل قيامنا بالاستقراء والاستنباط، أي قبل اكتشافنا له، وعلينا أن نفترض عكس ذلك؛ لنتصور مثلاً أن العالم بما

فيه من ظواهر شتى وقد انتظر ـ بفارغ الصبر ـ ظهور الإنسان على سطح البسيطة، ثم انتظر العالم مرة ثانية نمو المعارف الإنسانية حتى بلغت أوج ما بلغت، لينطوي العالم بظواهره ويصبح ملك يمين مقترحات الإنسان من قوانين ونظريات قابلة للتعديل والتطوير.

إن الحقائق والقوانين والنظريات والأفكار والأعداد والقضايا وغيرها مما لم نكتشفه بعد، كيانات تتسم بالاستقلال عنا وعن وسائل كشفنا لها، تلك هي الحقيقة التي ينبغي أن نؤمن بها ونعتقد بها في آن واحد. إن العالم الثالث يحتوي أيضاً مشكلات لم نكتشف حلولاً لها بعد، بل إن بعضها لا يقبل الحل، وبعضها الآخر مبرهنات ليس لنا من سبيل للبرهنة على صحتها مثل مبرهنة «جولد باخ» وتقول «كل عدد من الأعداد المطردة هو مجموع عددين أصليين»، وكذلك بديهية «اللانهائية» التي نسلم بها واثقين من صحتها ومن عدم نفاذ عملية العد، وليست الخبرة هي مصدر معرفتنا أو ثقتنا بهذه البديهية، لأن الخبرة أو التجربة تعلمنا أن جميع الأشياء لها نهاية في جميع العمليات الإنسانية، ونعلم أن أي محاولة منا لاستنفاد العد بالعد تنتهي دائماً بنهايتنا نحن دون أن نتحقق تجريبياً من صدقها[1].

5 ـ الاتجاه الإبستمولوجي:

انقسم الكتاب في تقويم فلسفة «فريجه» من الناحية الإبستمولوجية والأنطولوجية إلى فريقين؛ فريق يرى في «فريجه» فيلسوفاً واقعياً ميتافيزيقياً وابستمولوجياً في نفس الوقت، ومن هؤلاء «بوبر» و «دميت»[2]. وفريق عرض فلسفة «فريجه» من منظور أبستمولوجي وتوقف ـ بصدد ما نناقشه في بحثنا هذا ـ عند حدود التسليم بوجود الأعداد وموضوعيتها لأسباب ابستمولوجية فقط،

---

(1) توبياز دانزج: **العدد لغة العلم**، ترجمة د. أحمد أبو العباس مكتبة مصر، القاهرة، ص 65.

(2) Popper, K., [1972] **Objective Knowledge, An Evolutionary Approach,** Oxford. Dummett, M., **The Interpretation of Frege's Philosoply.**

دون التطرق أو التحمس لحديث عن واقعية بالمعنى الأفلاطوني ومن هؤلاء «كوري»[1].

ونحن وإن كنا نميل إلى الرأي القائل بواقعية أفلاطونية في فلسفة «فريجه»، فلا يعني ذلك أننا نعارض القول باتجاهات ابستمولوجية لديه؛ فإن من يقرأ «فريجه» يلمس بوضوح اهتمامه بالمعرفة بصفة عامة وبمعرفة علوم الرياضيات بصفة خاصة. وما فلسفة «فريجه» إلا تعديل وتطوير دائمين لعناصر قيام المعرفة. وقد جاءت خطته في المنطق بمثابة محاولة لإنقاذ المعرفة الرياضية من عبث الشكاك، وما تناولناه من موضوعات في فصول هذا الباب يشكل الأنطولوجي والإبستمولوجي منها نسيجاً واحداً. ومن ثم فنحن لا نبدأ هنا حديثاً جديداً بقدر ما نواصل حديثاً بدأناه منذ الصفحات الأولى لهذا البحث.

بدأ «فريجه» حياته العملية بالتأكيد على أن معرفتنا بعلم الحساب معرفة قبلية، فقد كان يرى أن أفضل أنواع المعرفة هو ما يخلو من الشك. وقد أشرنا في مواضع سابقة إلى معارضة «فريجه» للنزعة النفسية وما يرتبط بها من أحكام نسبية حين تطابق بين الأعداد والأفكار بالمعنى الذاتي، وراح يبحث عن سبل تحقيق الموضوعية كمطلب أساسي لتبرير الرياضيات فواجهته صعوبات جمة. ورأى أن هذه الموضوعية التي ينشدها يمكن أن تتحقق بتوفير ضمان يتمثل في قدرتنا على الإدراك السليم لواقع الرياضيات. واقترح أن سبيلنا إلى ذلك هو بيان أن المعرفة الرياضية هي معرفة الحقائق المنطقية، وأن ما نواجهه من مشكلات سوف ينتهي حال أن نثبت قدرتنا على التعرف على هذه الحقائق الواضحة بذاتها والتي تعد أكثر القوانين عمومية وتشكل أساساً لكل عملية استنتاجية.

وقد قدم «فريجه» صياغة أولية لهذه الحقائق في بحثه «تدوين الأفكار»،

---

(1) Currie, G., "Frege on Thoughts", Op. cit.
------ **Frege, An Introduction to this Philosophy,** Op. cit.

ثم قدم صورة أكثر نضجاً وتطوراً في كتابه **القوانين الأساسية لعلم الحساب**، وتتمثل في سبع بديهيات أو ما تعتبر قوانين أساسية لكل استدلال[1]. وقد أشار «فريجه» إلى أنه يمكن اشتقاق كل حقائق علم الحساب من هذه البديهيات في ضوء مجموعة من قواعد الاستدلال التي وضعها. إلا أنه لاحظ أن كيانات علم الحساب ـ وبخاصة الأعداد ـ تتسم ببساطة لا تتناسب معها التعبيرات المركبة للرموز الأساسية للقوانين التي قال بها، فرأى ضرورة أن يصوغ سلسلة من التعريفات يعتمد فيها اللاحق على السابق[2].

ورغم حذر «فريجه» عند صياغة البديهيات وقواعد الاستدلال والتعريفات وشروط التعريف. . . الخ، مما يعد عملاً رائداً في تاريخ الأنساق وبنائها، إلا أن إحدى بديهياته، وهي البديهية الخامسة، وتعني بتحديد مجالات قيم الأعداد عن طريق الربط بين التصورات والموضوعات المطابقة لها[3]؛ كان يشوبها الغموض، رغم اعتقاد «فريجه» أنها بديهية منطقية خالصة[4]. وقد أفاض «فريجه» في شرح هذه البديهية ودورها الهام في قيام علم الحساب؛ فهي أساسية لنسقه ولا يمكن اشتقاقها من قانون أساسي آخر. إلا أن ذلك كله لم يمنع «رسل» من اكتشاف ما تنطوي عليه البديهية من تناقض مما عرف بأغلوطة رسل[5] Russell's Paradax. يشرع «رسل» في بيان التناقض بقوله: «نطلق على

---

(1) Frege, **The Basic Laws of Arithmetic,** Transland & edited by "Furth", p. 105.

(2) Kneale, W & M., The Development of Logic, pp. 507-9.

(3) صيغة البديهية الخامسة بلغة «فريجه» الرمزية:

$[E'F(E) = a'g(a)] = —\smile— F(a) = g(a).$

وتصاغ بلغة رمزية معاصرة هكذا:

$\bar{x} f(x) = \bar{x} g(x) \leftrightarrow (x) f(x) \leftrightarrow g(x).$

راجع مقدمة «فورث» لترجمة الجزء الأول من القوانين الأساسية ص: xi.

(4) Frege, Basic Laws, in Geach & Black's Transtlations, p. 138.

(5) الأغلوطة: عبارة يؤدي التسليم بها إلى الوقوع في تناقض؛ في حالة صدقها، وحالة صدق نقيضها. =

شيء أنه ينتمي إلى فئة عندما ينطوي تحت تصور تعد الفئة نطاقاً له أو بمثابة ما صدق له. لنتأمل بحذق التصور «فئة لا تنتمي لذاتها»، إن ما صدق هذا التصور [إن أمكن الحديث عن ما صدق له] هو «فئة الفئات التي لا تنتمي لذواتها»، لنطلق عليها اختصاراً الفئة K. ونتساءل حينئذٍ: هل هذه الفئة K تنتمي لذاتها؟ لنفترض أولاً أنها كذلك ونحلل هذا الافتراض: لو أن شيئاً ينتمي إلى فئة، فإنه ينطوي تحت التصور التي تكون الفئة ما صدقاً له، ومن ثم فإن كانت الفئة تنتمي إلى ذاتها [وهذا ما افترضناه]، فإنها فئة لا تنتمي لذاتها، وهذا تناقض ذاتي. ولنفترض ثانية أن الفئة K لا تنتمي لذاتها فإنها تنطوي حينئذٍ تحت تصور هي ما صدق له، ومن ثم فإنها تنتمي لذاتها. وهذا تناقض ذاتي آخر»[1].

ومحاولة للخروج من هذا المأزق عاد «فريجه» لتأمل القول بأنه قد توجد تصورات دون فئات مطابقة لها. فإن كان تصور فئة ليست عضواً في ذاتها هو أحد هذه الفئات، فسوف تختفي أغلوطة رسل بالطبع، ما دامت لن توجد فئة كل الفئات التي ليست أعضاء في ذاتها ـ إلا أن «فريجه» لم يستطع أن يروض نفسه على هذا الابتكار غير المألوف، وحاول أن يتجنب الوقوع في التناقض بإدخال تعديل على بديهيته الخامسة التي طالما راودته شكوك حولها. وهنا اقترح أن يكون لتصورين نفس الماصدق إذا كان كل موضوع ينطوي تحت التصور الأول (لكنه ليس بذاته ماصدقا له) ينطوي تحت التصور الثاني والعكس صحيح. إلا أن هذا التعديل لم يقنع المناطقة، ولم يحرر نسق «فريجه» من عدم الاتساق[2].

= أغلوطة رسل: إن سلمنا بالعبارة «فئة الفئات التي ليست عضواً في ذاتها» تنشأ الأغلوطة عند محالة الإجابة بنعم أو لا على السؤال: هل تلك الفئات المشار إليها عضواً في ذاتها».

نقلاً عن:

Greenstien, C.H., **Dictionary of Logical Terms And Symbols,** items, Paradox, Russell's Paradox.

(1) Kneale, Op. cit,m pp. 652-53.

(2) Ibid, p. 653.

وهنا أصبحت الحقيقة الرياضية بوصفها حقيقة موضوعية لا تتمتع إلا بدرجة تخمين عالية فقط، ولم يعد اليقين أساساً تنشأ عنه. لذلك عاد «فريجه» في ختام حياته ليعيد النظر في أسس علم الحساب، ورأى أنه يمكن أن يقوم على هندسة حدسية قبلية بدلاً من أن تصبح المعرفة الرياضية ظنية. وهكذا تخلى «فريجه» في لحظة تردد عما نادى به طوال حياته وهو رد الرياضيات ـ وعلم الحساب على وجه الخصوص ـ إلى المنطق.

وقد يرى البعض في آراء «فريجه» الجديدة انحرافاً أو انقطاعاً عن أعماله السابقة. إلا أنه يؤكد على الاتصال بين آرائه السابقة واللاحقة، وخاصة ما يتعلق منها بالإبستمولوجيا.

6 ـ مصادر المعرفة:

تدور المقالات الأخيرة لفريجه حول مسائل ابستمولوجية في محاولة منه لرأب الصدع بين آرائه في أعماله المختلفة، وعنوان إحدى هذه المقالات «محاولة جديدة لوضع أساس لعلم الحساب» (1924)، بدأها بتعريفه لمصطلح «مصدر المعرفة»: «أقصد بمصدر المعرفة الوسائل التي تسوغ لنا تمييز الحقيقة ومعرفتها، وإصدار الأحكام»[1]. فمصدر المعرفة مجموعة من السبل والقواعد التي تكسبنا ملكة التمييز بين الحقائق وتحصيل المعرفة ثم القدرة على إصدار الأحكام. فاكتساب المعرفة ـ في ظني ـ عند فريجه لا يتوقف عند حدود المعرفة الساذجة، أو المعرفة المباشرة، وإنما هي معرفة نقدية. ويؤيد هذا الظن التصنيف الذي أقامه لمصادر المعرفة:

ـ الإدراك الحسي.
ـ المنطق مصدراً للمعرفة.
ـ الهندسة مصدراً للمعرفة.

(1) Frege, [1925] "A New Attempt at a Foundation for Arithmetic" **in long and White** (trs.): Oxford, 1979, p. 278.

وبالنظر في هذا التقسيم الثلاثي لمصادر المعرفة وطبيعة هذه المصادر، تطل علينا تمييزات «كانط» الإبستمولوجية. وما يهمنا بهذا الصدد أن «فريجه» يؤكد على ما سبق أن أقره طوال حياته وهو أن المعرفة بعلم الحساب مستقلة تماماً عن الخبرة الحسية، فالمصدر الأول إذن مستبعد كأساس لعلم الحساب وهذا أمر يتفق فيه «فريجه» مع معظم فلاسفة العلم. أما رؤيته الجديدة فتتعلق بالدرجة الأولى بالبحث والمقارنة وإعادة تقويم مدى جدارة كل من الأسس المنطقية والزمكانية كمصادر للمعرفة. وقد انتهى إلى أن المصدر المنطقي للمعرفة مصدر غير خالص على خلاف ما يبدو لنا، ويمكن أن يؤدي بنا إلى الوقوع في الخطأ، وقد نشأ هذا الموقف لدى «فريجه» في أغلب الأمر بتأثير من أغلوطة «رسل»، بل إن «فريجه» يصل به الأمر حد القول إننا قد لا نحقق شيئاً إن اعتمدنا على المصدر المنطقي وحده[1]. ينفي «فريجه» أن تقوم المعرفة بالحساب على الحواس، وكذلك يظل على تمسكه بمقولة طالما رددها وهي «إن الأعداد موضوعات» لكنه يضيف أن المصدر المنطقي لا يزودنا بمعرفة عن وجود الأعداد بالإضافة إلى أنه لن يزودنا بمعرفة عن علم الحساب. والعبارة الأخيرة توضح بجلاء مسألة تستأثر بفكر «فريجه» وهي انشغاله بوجود الأعداد (أنطولوجياً) في غمرة بحثه عن مصدر جديد للمعرفة (أبستمولوجياً). وهذا يؤكد ما نذهب إليه من أنه يصعب أن نفصل في فلسفة «فريجه» الرياضية ـ وعلم الحساب على وجه الخصوص ـ بين ما يتعلق بالمعرفة وما يتعلق بالوجود.

ويمكن القول بإن ما دفع «فريجه» إلى هذا الموقف لم يكن مجرد تفضيله للحل الكانطي لمشكلة واجهته، وإنما رغبته في أن يضع الرياضيات على طريق آمن باستخدام وسائل بعينها، وأكثر الوسائل التي رآها مناسبة لتحقيق هذا الهدف هي المعرفة القبلية التركيبية[2]. وهنا يبقى أمامنا المصدر الهندسي للمعرفة.

---

(1) Kitcher, Op. cit., pp. 260-61.
(2) Currie, Frege, p. 187.

يؤخذ المصدر الهندسي للمعرفة على أنه أقل المصادر تشويشاً، ويذهب «فريجه» إلى ما هو أبعد حين يؤكد أن هذا المصدر يمدنا أيضاً بمعرفتنا عن اللامتناهي. ومن ثم اقترح أن نعتبر معرفتنا بالأعداد المركبة معرفة أولية ومعرفتنا بالأعداد الطبيعية على أنها معرفة مشتقة. وهنا تصبح الظاهرة الحسابية الأساسية هي القياس measuring وليست العد Counting. وراح «فريجه» يبرهن على أن ما تتسم به عملية العد من أولية هو مجرد خداع(1).

«كيف يتسنى لمعرفتنا بالرياضيات أن تصبح كما ينبغي لها أن تكون؟» مشكلة قديمة وحل جديد يتمثل في الحدس الخالص. وقد ينشأ اعتراض مفاده أن «فريجه» قد عارض في بواكير أعماله محاولة تأسيس المعرفة الحسابية على الحدس حين قال: «إننا على استعداد لتلمس الحدس الداخلي في حالة واحدة فقط؛ متى عجزنا عن إقامة أي أساس آخر للمعرفة»(2) والحقيقة أنه قال ذلك معبراً عن شكه في أن تكون فكرة «الحدس الخالص للمقدار» فكرة ذات مضمون. بينما يقبل «فريجه» هنا الحدس الهندسي الخالص للسمات الأساسية لسطح مركب. وقد حاول أتباع «كانط» أن يطبقوا الحدس الخالص على الميادين المختلفة للرياضيات البحتة كما يطبق بوضوح في الهندسة. وكانت النتيجة محاولة تأسيس علوم الجبر والحساب ونظرية الدالة استناداً إلى الهندسة. مما دعا «فريجه» للقول بأن الحدوس التي يقصدها هي حدوس هندسية خالصة، ومن ثم كان على حق في آرائه المبكرة والمتأخرة.

وفي ذلك يختلف «فريجه» عن «كانط» في أنه لم يزعم أن معرفة علم الحساب تتم بحدس خالص للزمان، بل أراد أن يوحد بين المعرفة في كل من الحساب والهندسة: «إن كل الرياضيات هي الهندسة الحقة»(3).

وعلى أي حال فقد كشفت كتابات «فريجه» المتأخرة عن بدائل

---

(1) Kitcher, Op. cit., p. 261.

(2) Frege, The Foundations, p. 19.

(3) Frege, "Numbers and Arithmetic", in long and (trans.): Posthumous Writings. Oxford, 1979, p. 277.

أبستمولجية رآها متاحة بالإضافة إلى ما قال به قبل ذلك، وجماع ما كتبه يدور حول ثلاثة بدائل:

(أ) نعرف علم الحساب استناداً إلى المصدر المنطقي وحده.
(ب) نعرف علم الحساب استناداً إلى الحدس الخالص فقط.
(ج) يمكن معرفة علم الحساب باستخدام الإدراك الحسي على حده.

وكما أشرنا فقد كان «فريجه» يرفض (ج) وجاءت أعماله السابقة على عام 1903 تنم عن رغبته في إثبات (أ) ورفض (ب)، وعندما ووجه بأغلوطة «رسل» القائلة بأن المصدر المنطقي للمعرفة لا يفيد معرفة عن وجود أي من الموضوعات الخاصة، استبعد (أ) وتفرغ لاكتشاف (ب)، وراح في نفس الوقت ينقح المعرفة الناتجة عن المصدر المنطقي.

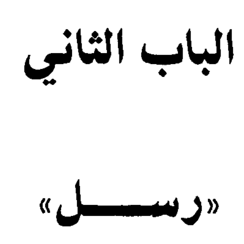
نلاحظ أن هناك تغييراً، إلا أن هذا التغيير تم داخل نظام يتكون من عناصر متماسكة، فلم يعصف هذا التعبير في رأينا باتجاهات فريجه الأساسية وإنما كان محاولة مستمرة لإبقاء النسق الذي ينادي به متماسكاً.

ونعود إلى الفرض الأساسي لبحثنا وهو أن اهتمام «فريجه» بتبرير معرفتنا بعلم الحساب قد نشأ عنه ضرورة مناقشة وجود الأعداد بالإضافة إلى كيانات أخرى، ومن ثم اتخذ موقفاً أنطولوجياً يرتبط بموقف أبستمولوجي، لنفسر ما نراه في ضوء البدائل الأخيرة. كان العقل هو مصدر الأعداد لدى «فريجه» في مرحلة مبكرة من حياته العملية، وكان الناس يدركون ذلك ـ في رأيه ـ اعتماداً على ملكة الاستدلال. ولم يكن «فريجه» ـ في ذلك الوقت ـ ينظر إلى الأعداد على أنها موضوعات بل يرى أن علم الحساب يقوم على التصورات وحدها. ثم تخلى عن ذلك الموقف وسلم بالبديهية الخامسة كوسيلة للانتقال من التصور إلى موضوع مطابق له: إلى ما صدق أو إلى قيم صدق. . . ولما كانت البديهية الخامسة هي المصدر الوحيد لما لدينا من معلومات عن مجالات القيم، وتعجز عن تحديد مجالات القيم في حالات كثيرة بما فيها الأعداد، فإن الأعداد بدت

غامضة أمام العقل ومنوطاً بها تحديد وتعيين الموضوعات؛ ومن ثم كان لا بد أن توجد الأعداد مستقلة عن العقل، العقل الذي لا يحدد ما تكون عليه الأعداد لأن هناك الكثير مما يتعلق بها لا يدركه العقل.

دفعت اعتبارات من هذا النوع «فريجه» لقبول ما يشبه الأنطولوجيا الأفلاطونية بصدد نظريته في الأعداد بحيث تكون كيانات مستقلة بذاتها.

النتيجة التي ننتهي إليها في هذا الفصل - ومن ثم في هذا البحث - بعد مناقشة آراء «فريجه» هي التسليم بضرورة وجود مجال أو عالم ثالث، وهو ميدان الأفكار الذي سلم به «فريجه» واندهش له مفسرو فلسفة «فريجه» أنفسهم. ونميل إلى عدم الفصل بين الجانبين الإبستمولوجي والأنطولوجي للمسألة. وسواء كانت ضرورة التسليم بمجال ثالث - بالإضافة إلى العالمين الفيزيائي والنفسي - مبعثها حل مشكلات إبستمولوجية واجهت «فريجه» بصدد موضوعية الأعداد وضمان صدق قوانينها، أم البحث عن سند أو مصدر أو للأفكار بما فيها الأعداد يضفي عليها يقيناً وثباتاً رآه في عالم مستقل على الخبرة الإنسانية، فالنتيجة واحدة وهي تسليم «فريجه» بوجود مجال مستقل يحوي الأفكار الثابتة والقضايا وقيم الصدق والأعداد والحقائق المنطقية.



الباب الثاني

«رســــل»

مقدمة

تعود محاولات تفسير وتبرير الاعتقاد بهذا العالم الذي نعيشه إلى الخطوات الأولى للإنسان على هذه الأرض منذ بدء الخليقة، ولم تأخذ هذه المحاولات طابعاً فلسفياً منظماً إلا عند الإغريق عندما بدأوا في البحث عن أصل العالم. وفي مرحلة أكثر تطوراً بدأ الفلاسفة يبحثون العلاقة بين وجودهم ووجود هذا العالم وما ينشأ عن تلك العلاقة من قضايا معرفية.

ثم اتسعت دروب التفلسف واختلف ضروبه باختلاف الأسس التي يقوم عليها، فنشأت بين أيدينا فلسفات ذات صبغة لاهوتية تبرر كل ما حولنا بربطه بالإرادة الإلهية، وأخرى ارتضت لنفسها موقف التردد والتشكك وانتهت إلى اللاأدرية، وثالثة يدور تفسيرها للعالم حول طريقة معرفتنا به، فجانب منها مثالي وآخر تجريبي. . . الخ وإن اتفقت هذه الاتجاهات والمدارس الفلسفية في أمر فهو ارتباط الفلسفة عندهم بالتأمل النظري. وغلبة بعض المفاهيم الغامضة على تفسيراتهم التي تعود إلى دوافع خارجة عن مجال المنطق.

لقد كانت الفلسفة التأملية تسعى بصفة عامة إلى اكتساب معرفة بأعم المبادىء التي تحكم الكون، مما أدى لدى أصحابها إلى تشييد مذاهب فلسفية تتضمن ما يمكن أن نطلق عليه محاولات ساذجة لإقامة علم طبيعي شامل يعتمد على تجارب الحياة اليومية البسيطة في مهمة التفسير العلمي.

وقد وقف «رسل» من هذه الفلسفات موقفاً نقدياً حين رأى أن واجبنا ليقتضينا أن نطرح كافة المذاهب الفلسفية القديمة لنبدأ بدءاً جديداً. وتمثلت

البداية الجديدة عنده في اعتقاده بأن المعرفة الفلسفية لا تختلف في جوهرها عن المعرفة العلمية، إذ ليس هنالك معين للحكمة خاص، توصد أبوابه دون العلماء وتنفتح بكلمة السر ينطقها الفلاسفة، فالنتائج التي تنتهي إليها الفلسفة لا تختلف من حيث الأساس عن نتائج العلم، وغاية الخلاف بينهما هي أن الفلسفة تتميز بأنها أكثر من العلم نقداً وأوسع منه تعميماً، وحين يقول «رسل» إن الفلسفة نقدية الطابع بالقياس إلى العلم، فإنما يعني أنها لا ترضى بالوقوف عندمايقف عنده العلم من مفاهيم يجعلها نقطة ابتداء، بل تتعقب هذه إلى جذورها الأولية التي منها نبتت، ويعني ـ من جهة ثانية ـ أن الفلسفة لا تقصر نفسها على مجال علم واحد بعينه، بل تتخطى الحواجز التي تفصل بين العلوم المختلفة لترى إن كانت تنطوي أو لا تنطوي كلها تحت مبادىء مشتركة، ثم يعني ـ من جهة ثالثة ـ إن الفلسفة من شأنها أن تنظر في منطقية المناهج التي اصطنعها العلماء في بحوثهم، لترى إن كانت تلك المناهج تسوغ لنا قبول النتائج التي انتهينا إليها أو لا تسوغه، واختصاراً فإن الفلسفة لا تقول غير ما يقوله العلم، بل تعاون العلم إذ تطمئن له بأن بناءه قام على أسس عقلية خالصة تضمن سداد التفكير ونقاءه من الميل اوالهوى.

بعد أن ألمحنا إلى مفهوم الفلسفة العلمية عند «رسل» وقبل أن نعرض لمحاولته تبرير اعتقادنا بالعالم وعلمنا به يجمل بنا أن نشير إلى موقف فلسفة «رسل» هذه بين غيرها من الفلسفات العلمية التي سادت منذ القرن السابع عشر، وسوف نتبع في ذلك تصنيفاً من وضع «موريس فيتز»، فقد كانت هناك عدة فلسفات للعمل من بينها:

1 ـ وجهة نظر ترى أن عمل الفلسفة هو قبول نتائج العلم قبولاً تاماً وتعميم تلك النتائج بحيث تشمل كل أوجه الواقع بما في ذلك مجال الخبرة الإنسانية، وربما يكون المثال التقليدي على ذلك هو الفلسفة التطورية التي أرسى دعائمها «سبنسر».

2 ـ نظرية «هيوم» التي ترى أن عمل الفلسفة بالنسبة للعلم هو معارضة فروض

العلم، وعلى وجه الخصوص الفروض التالية: الاستقراء، العلية، المادة.

3 ـ يرى فلاسفة أمثال «باركلي» أن عمل الفلسفة تجاه العلم هو محاولة إعادة بنائه بطريقة سديدة وذلك بتقديم تفسير لمفهومات العلم وكائناته بحيث يقوم انسجام بينها وبين قائع الخبرة الإنسانية.

4 ـ وهناك فلاسفة يمثلهم «كانط» يرون أن على الفلسفة العلمية تسويغ أو تبرير العلم سواء من حيث كونه منهجاً أو من حيث كونه مادة المعرفة.

فإذا قارنا مفهوم «رسل» عن دور الفلسفة تجاه العلم، فإننا نجده يشترك كثيراً مع «باركلي» و «هيوم» بصفة عامة ومع «كانط» على وجه الخصوص، اتفق مع «هيوم» في معارضته افتراضات العلم، ووافق «باركلي» في أنه ينبغي على الفلسفة أن تساير العلم والخبرة، واختلف مع «هيوم» في أنه لم يهتم بمعارضة العلم مخافة أن تتحول معارفنا إلى شكوك، ولم يرغب ـ مثل باركلي ـ في إعادة بناء العلم اعتماداً على مصطلحات الخبرة. إن اهتمام «رسل» كان موجهاً نحو تبرير العلم باعتباره مادة المعرفة وليس كمجموعة من الأساليب أو المبادىء، وهذا ما يميزه عن «كانط» الذي وجه طاقته نحو تبرير مناهج البحث في العلوم. ونزيد الجملة الأخيرة إيضاحاً بالقول بأن «رسل» كان معنياً بالبحث عن مبادىء لتبرير معارفنا ولم يكن معنياً بنفس الدرجة بتبرير هذه المبادىء. وسوف نلحظ ذلك في ثنايا البحث، عندما يقترح ما يسميه «مبدأ الاستقراء» وعندما يقترح أيضاً «مصادرات البحث العلمي».

وموضوع هذا الباب هو منهج الاستقراء ومصادرات البحث العلمي عند «رسل»، ويشترك كل من الاستقراء والمصادرات في أنهما محاولتان لتبرير المعرفة العلمية عند «رسل». إقترح في البداية الاستقراء مقدمة أولى لكل استدلالاتنا، ثم رأى أن يبحث في مرحلة تالية عن مبادىء أكثر شمولاً وعمومية فقال بالمصادرات، ويقع بين التسليم بالاستقراء والقول بالمصادرات تاريخ «رسل» الفلسفي، ومعظم نتاجه العلمي، فحياة رسل بهذا المعنى ما هي إلا سلسلة متواصلة الحلقات تهدف إلى فهم وتفسير وتبرير ما يحيط بنا، أو أنه

ـ كما يقول عن نفسه ـ قد اتبع منهجاً منذ اشتغل بالبرنكيبيا، صار يتضح بالتدريج، وقوام هذا المنهج محاولة لبناء جسر بين عالم الحواس وعالم العلم.

وسوف نحاول أن نناقش خلال هذا الباب بعض الموضوعات التي تدور حول:

أ ـ الإشارة إلى محاولات الفلاسفة السابقين على «رسل» وأين يقع الاستقراء من مناهجهم في تحصيل المعارف، وكيف يبررون معارفهم أو أدوات تحصيلها.

ب ـ موقع «رسل» بإسهامه الفكري بين فلاسفة العصر وعلمائه.

جـ ـ موقف «رسل» من الاستقراء، هل هو موقف ثابت أم موقف متطور.

د ـ موقف «رسل» من أسس العلم التقليدية كالإطراد والعلية، وما موقع هذه الأسس من فلسفته قديمها وحديثها.

و ـ هل يكفي القول بالمصادرات لتبرير العلم حقاً، أم أنه أفضل ما لدينا من وسائل حتى الآن.

أما المنهج الذي سوف يتبع في بحثنا عن «رسل» فيقوم أساساً على الدراسة النقدية المقارنة لأهم كتابات «رسل» في المحل الأول بدءاً من مشاكل الفلسفة حتى تطوري الفلسفي، وكذلك الكتابات التي دارت حول تفكير «رسل» في مرحلته الأخيرة سواء تلك التي قبلت الأخذ بمنهجه أو التي عارضته، بحيث نخرج في آخر الأمر بصورة متكاملة عن «رسل» فيما يتعلق بإسهامه الطيب نحو تبرير العلم والمعرفة العلمية.

وسنلاحظ خلال هذا البحث أن آراء «رسل» بصدد مسألة أو أخرى في تطور مستمر يساير تطور نتائج نظريات العلم المعاصر، لذلك رأينا أن نمهد لبحثنا بفقرات موجزة عن حياة «رسل» وتطوره الفلسفي، لاعتقادنا أن ذلك يتيح للقارىء ملاحقة آراء «رسل» المتطورة دوماً، حتى أنها تبدو متناقضة في بعض الأحيان بالنسبة لمن لم يقرأ شيئاً عن حياته.

الفصل الأول

حياة رسل وفلسفته

ولد «برتراند رسل» Bertrand Russell في الثامن عشر من مايو عام 1872، ومات في الثاني من فبراير عام 1970 وعمر بذلك ما يقرب من قرن من الزمان، فإذا علمنا أنه ظل مهموماً بالفلسفة ومباحثها من الخامسة عشر حتى أدرك الخامسة والتسعين من سني عمره لأدركنا ضخامة ما خلفه لنا من تراث فلسفي يصعب تناوله بالإيجاز لاسيما وأنه قد تناول معظم آرائه بالتغيير أو التعديل، باستثناء آرائه في الرياضيات والمنطق الرياضي.

ولد «رسل» لأسرة عريقة في الحسب عراقتها في الفكر والسياسة ومات أبواه ولم يبلغ بعد الرابعة من عمره، فتولته جدته بالرعاية وكانت متزمتة العقيدة صارمة الأخلاق، أرادت لأولادها وأحفادها أن يحيوا حياة نافعة فاضلة يكون لضمير الفرد فيها السلطة العليا.

وقد بدأ «رسل» في تسجيل مذكراته ولما يبلغ من العمر ستة عشر عاماً، وبدأها بكتابة موضوعات كانت تشغل فكره حينئذٍ، منها النظر في القواعد الأساسية للعقيدة الدينية وأسباب إيمانه بالله، كما تعبر عن فلسفته تجاه موضوع الخلود وتألمه لفناء الإنسان. وكم كان يود بعد ذلك أن يؤمن بالحياة الأبدية لأن همومه وقلقه يتزايدان كلما تصور الإنسان آلة فانية، إلا أنه آثر أن ينكر الخلود ـ لينقذ قدرة الله الشاملة الكاملة ـ على أن يكون ملحداً، فقد تصور أن خلود الإنسان فيه مشاركة لله وحدّ من قدراته ـ كان «رسل» يتبع العقل ويجعله رائده في النظر في كل

الأمور، ولا يلقي بالاً لما ورثه عن أجداده أو لما تلقاه خلال تربيته اللهم إلا النزر اليسير الذي يحفظ له بقاءه. وقد أخلص للعقل حتى كان العقل وراء امتداد شكوكه من اللاهوت إلى الرياضيات حيث بدت بعض براهين «أقليدس» مزعزعة أمامه إلى حد بعيد وبدأ يأمل الوصول إلى علم رياضي خال من الشكوك.

تلك كانت إرهاصات بداية اشتغال «رسل» بالفلسفة والرياضيات، بدأ بعدها جهوده وإسهاماته الأصيلة. ويمكن حصر اهتمام «رسل» من البداية حتى النهاية في مسألة واحدة: «إلى أي حد يجوز لنا أن نقول إننا نعرف، وبأي درجة من اليقين أو الشك»، أي أن المعرفة بين الشك واليقين كان مبحثه الأساسي وإن كنا نلاحظ أن «رسل» قد أضاف موضوعات جديدة إلى هذا المبحث وحذف موضوعات تقليدية متابعاً في ذلك ما يحدث حوله من تصور في العلوم الأخرى والعلوم الطبيعية منها على وجه الخصوص.

أدى اهتمام «رسل» بالرياضيات إلى أن يحصل على منحة لدراستها عام 1890 بجامعة كيمبردج، وهناك التقى بأصدقاء العمر كله «هوايتهد، مور، وماكتجارت» وغيرهم. قضى «رسل» الثلاثة أعوام الأولى من حياته في كيمبردج في دراسة الرياضيات، أما في السنة الرابعة فقد انصرف بكل اهتمامه إلى الفلسفة وذلك بتأثير من ماكتجارت الذي جعله يقبل على دراسة «هيجل وكانط» بشغف، حتى أسلم نفسه في عام 1894 لميتافيزيقا نصف كانطية نصف هيجيلية ـ على حد قوله، وأصبح يميل إلى الاعتقاد بأن هيجل ـ وكذلك كانط بدرجة أقل ـ يتصف بعمق لا تجد له مثيلاً عند أئمة الفلسفة الإنجليزية «لوك وباركلي وهيوم»، إلى هذا الحد كان تأثير ماكتجارت عليه.

أعد «رسل» بعد ذلك بحثاً في «أسس الهندسَة» نال عنه درجة الزمالة عام 1895، ثم نقحه ونشره في كتاب بعنوان «مقالة في أسس الهندسة» حاول من خلاله أن يجيب على سؤال «كانط»، «كيف يمكن قيام علم للهندسة؟» كما كان يأمل: في أن يكون مقدمة لديالكتيك كامل للعلوم ينتهي فيه بالبرهنة على أن كل

ما هو واقعي هو في الوقت نفسه عقلي، وهو في ذلك يحاكي «هيجل» حين يريد أن يشيد بناءً جدلياً كاملاً للعلوم كلها. فقد كان «رسل» ما يزال يدور في فلك «هيجل» و «كانط» إلا أنه باقترابه من «مور» ـ الذي اجتاز مرحلة هيجلية مشابهة ـ سرعان ما شاركه في ثورته على «هيجل» و «كانط» سنة 1898 وكان مدار الثورة عندهما، هو اعتقادهما ـ على نقيض ما ذهب إليه «كانط» و «هيجل» ـ إن الأشياء موجودة في دنيا الواقع وليست من خلق الذهن، ونلاحظ أن غايتهما في الثورة على «هيجل» و «كانط» كانت واحدة إلا أن وسائلهما في ذلك اختلفت إلى حد ما. فبينما كان «مور» ـ فيما يعتقد «رسل» ـ معنياً أكبر العناية بدحض المثالية، كان جل اهتمام «رسل» موجهاً إلى دحض الواحدية. ودحض الواحدية يعني القول بالتعددية، والفارق بينهما هو الفارق بين القول بالعلاقات الداخلية ومؤداه أن نتصور مجموعة الأفكار التي تكوّن شيئاً ما مترابطة في نسق واحد، بحيث يمكننا أن نحكم على صدق أي فكرة من بينها اعتماداً على أنها مستنبطة من بقية فكرات النسق الواحد، وبين القول بالعلاقات الخارجية ومؤداه أن هناك من العلاقات التي تربط الأشياء بعضها ببعض ما لا يمكن استخراجه من مجرد تحليلنا للأطراف المرتبطة بتلك العلاقات. انتهى «رسل» إذن في ثورته على المثالية والواحدية إلى الاعتقاد بأن العالم مكون من حقائق متعددة متكثرة يحتاج في معرفته إلى مشاهدات وتجارب وليس كما يتصوره «هيجل» وحدة واحدة.

أما عام 1900 فيعد من أهم الأعوام في حياة «رسل» الفكرية حيث التقى «رسل» و «بيانو» في المؤتمر الدولي للفلسفة في باريس، وطالع أعماله في الرياضيات والمنطق الرياضي التي تتسم بالدقة والصرامة المنطقية فكانت له عزاء عن فلسفته تجاه أسس الرياضيات منذ بدأ دراسة «إقليدس» وعن عدم رضاه لقول «كانط» عن القضية الرياضية إنها قبلية تركيبية، وعدم رضاه أيضاً لما قاله التجريبيون من أن علم الحساب مؤلف من تعميمات جاءت من التجربة، والفكرة الأخيرة لم يرض عنها «رسل» منذ قرأها في منطق «جون ستيوارت مل» وهو ما زال في السادسة عشرة من عمره. وكان أهم ما تعلمه «رسل» من «بيانو»

هو التفرقة بين القضية الشخصية التي تنسب محمولاً إلى موضوع كقولنا (سقراط فان) وبين القضية (كل الإغريق فانون) التي تعبر عن علاقة بين محمولين، وأخذه عن «بيانو» أن كل فئة تتكون من عضو واحد ليست هي بذاتها ذلك العضو الواحد، بالإضافة إلى إعجابه بالطريقة التي طور بها «بيانو» وتلامذته الهندسة دون استخدام للأشكال الهندسية وبذلك أثبتوا إن فكرة الحدس الكانطي غير ضرورية. وكان ثمرة لقاء «رسل» و «بيانو» أن انتهى من إعداد كتاب **أصول الرياضيات** مع نهاية عام 1900 ـ ورغم المجهود الذي بذله «رسل» في كتابه **أصول الرياضيات** إلا أنه أدرك فيما بعد إنه لم يكن سوى صورة فجة للمؤلّف الذي يليه وأعني به «برنكبيا ماثماتكا» فقد كرس «رسل» بالاشتراك مع «وايتهد» كل جهدهما طيلة أعوام عشرة لإنجاز المجلدات الثلاثة لهذا الكتاب، وكانا يهدفان منه إثبات أن الرياضيات البحتة بأكملها تترتب على مقدمات منطقية خالصة، وإنها تستخدم مدركات عقلية (تصورات) لا يمكن تعريفها إلا على أساس من المنطق، وكان هذا الرأي بطبيعة الحال ـ على ما يذكر ـ نقيضاً لنظريات «كانط». وقد احتوى **برنكبيا ماثماتيكا** على بعض الجوانب الفلسفية الهامة التي ارتبطت في الأذهان باسم «رسل» منها مثلاً الحديث عن دالات القضايا، فدالة القضية تظل بلا معنى إلا إذا ملأنا ما بها من فجوة بشيء معلوم ومن ثم تتحول إلى قضية كاملة يمكن التحقق من صدقها أو عدم صدقها، كذلك حديث «رسل» عن نظرية الأنماط ومؤداها إنه لا يجوز أن تعدِ القضية المشيرة إلى قضايا من نفس المستوى مع القضية التي تشير إلى وقائع. وانتقل «رسل» إلى موقف شبيه خلال نظرية الأوصاف عندما انتهى إلى القول إننا إذا ما حللنا جملة ذات معنى فلا يجوز لنا الافتراض بأنه ما دامت الجملة في مجملها ذات معنى فلا بد كذلك أن يكون لكل جزء من أجزائها معناه القائم بذاته.

ثم بدأ اهتمام «رسل» يتجه إلى نظرية المعرفة وما يتصل بموضوعها من جوانب في علم النفس وعلم اللغات فأخرج سلسلة من الكتب بدأها بكتاب **علمنا بالعالم الخارجي** في عام 1914 تناول فيه الإدراك الحسي ـ وسيلتنا

لمعرفة العالم الخارجي ـ بالتحليل، ورغم إشارته إلى الفارق الشاسع بين الصورة كما تقع في إدراكنا والصورة كما هي في لغة علماء الطبيعة المحدثين أو الفارق بين العقل والمادة إلا أنه انتهى وخصوصاً في طبعة الكتاب الثانية 1928 إلى أن العالم كله أحداث سواء في ذلك العقل أو المادة، ومن ثم ينتهي «رسل» إلى أن العقل والمادة من هيولي محايدة، لا هي مادة بالمعنى القديم ولا هي عقل بالمعنى القديم وإنما هي أصل المادة والعقل معاً، إنها مجموعات من أحداث تترتب على نحو معين فتكون ما نسميه بالمادة أو تترتب على نحو مغاير فتكون ما نسميه بالعقل.

تلي صدور الكتاب السابق كتب عدة تعالج موضوع المعرفة بسبل مختلفة حيث نشر الذرية المنطقية 1924، **تحليل العقل** 1921، **تحليل المادة** 1927 **بحث في المعنى والصدق** 1940 **المعرفة الإنسانية مجالها وحدودها** 1948، ثم أعاد عرض ما انتهى إليه من آراء في كتابه الهام **تطوري الفلسفي** 1959.

ولو أردنا أن نقدم موجزاً لنظريته عن العالم في الوقت الحاضر كما يعرضها في كتابه الأخير لقلنا إن «رسل» قد اختلف عن السابقين عليه في تناول موضوع المعرفة ذلك أن المتبع بين الفلاسفة منذ «كانط» أن يبدأوا بأن يبحثوا كيف نعرف ثم ينتقلوا فيما بعد ليبحثوا ماذا نعرف من موضوعات، إلا أن «رسل» رأى العكس لأن علمنا بكيف نعرف ليس إلا قسماً ضئيلاً من علمنا بماذا نعرف كما أنه لم يعد للعقل ـ في رأيه ـ ما كان له من مكانة هائلة في الفلسفات التقليدية، فالفلك والجيولوجيا يخبراننا بأن ليس في العالم ما يدل على وجود كائن عاقل إلا في منطقة ضئيلة جداً من المكان زمان وأن عمليات التطور الكبرى في الكون تجري وفق قوانين لا دخل للعقل فيها، بالإضافة إلى أن التصورات التقليدية للمكان والزمان والمادة والقوة لم يعد لها مكان في علم الطبيعة المعاصر وحلت محلهم تصورات جديدة. إلى هذا الحد كان تأثر «رسل» بعلم الطبيعة المعاصر لدرجة أنه يحذر من أن عدم تصديق نظرياته يؤدي بنا إلى الهلاك.

ظهر هذا التأثر واضحاً في تحليل «رسل» للإدراك الحسي وفكرة البناء سواء في العلم أو اللغة أو المنطق وفكرة الهيولي المحايدة. إلا أن هذا الشغف بما يقدم العلم قد وضع يد «رسل» على مسألة فلسفية هامة وهي أن العالم الذي يتناوله علم الطبيعة عالم مستدلّ بأكمله. فنحن لا ندرك نوع الكائنات التي يتحدث عنها العلم مثل الألكترونات والبروتونات والفوتونات.. الخ. إدراكاً مباشراً، وإذا كان العالم الطبيعي مكوناً من مثل هذه الأشياء، فإننا نصل إلى العلم بها عن طريق الاستدلال. أما ما ندركه دون استدلال فثمة أشياء تنتمي بأسرها إلى عالمنا الخاص يطلق عليها رسل اسم «المعطيات»، وتشمل كل إحساساتنا الملحوظة من بصرية وسمعية ولمسية، وامتناع هذه المعطيات لا يعني امتناع العالم الخارجي، فرسل الذي ينتمي إلى مدرسة «الواقعية الجديدة» يرى أن للأشياء الخارجية وجودها المستقل عن عقل الإنسان المدرك لها، فسواء وجد أناس أو لا فهنالك العالم الخارجي بما يحويه قائم. إحساسي بالسماء ذات النجوم هو معطى في داخلي، أما السماء الخارجية ذات النجوم والتي نؤمن بوجودها فهي سماء مستَدلّة.

وكما يشير رسل في مقاله «تطوري العقلي» إلى أنه لما كانت معرفتي تبدأ بخبرتي والخبرة حالة ذاتية، وكل ما ليس في حدود خبرتي لا سبيل إلى العلم به إلا عن طريق الاستدلال، فإذا ما أتيح الفراغ الذي يمكنني من القيام ببحث جاد في مشكلة فلسفية، فسيكون موضوعي هو تحليل العملية الاستدلالية التي تبدأ من طرف الخبرة الذاتية، وتخرج منها إلى العالم الطبيعي، مفترضاً الصدق في تلك الاستدلالات، ثم ابحث عن المبادىء التي بمقتضاها تكون استدلالاتنا من خبراتنا الذاتية إلى الطبيعة الخارجية صادقة، وقد يعني القول بصدق هذه المبادىء ارتباطها بالهوى لكن لا بد أن نعلم أن الأخذ بها يجعل وجودنا غير منحصر في حدود ذواتنا وخبراتها المباشرة. كتب رسل ذلك في عام 1944، وفي عام 1948 أخرج لنا كتابه المعرفة الإنسانية يحوي خمسة مبادىء تتصل بمشكلة الاستدلال غير البرهاني يرى «رسل» أنها تفي بالغرض الذي ان يهدف

إلى تحقيقه، فقد كان المتبع عند التجريبيين، اعتقادهم بأن تبرير الاستدلال غير البرهاني يقوم على الاستقراء، إلا أن «رسل» أثبت خلال مراحل تطوره الفكري أن الاستقراء بالعد البسيط يؤدي بنا إلى الخطأ أكثر مما يؤدي بنا إلى الصواب، ولذلك رأى «رسل» أن عليه أن يبحث عن مبدأ آخر غير مبدأ الاستقراء إذا كنا نريد أن نسلم بالعلم في صورته العامة وبالإدراك العام أيضاً.

وسوف يدور موضوع هذا الباب حول انتقال «رسل» من اعتقاده بالاستقراء كمنهج أصيل للبحث العلمي إلى البحث عن دور جديد في إطار المصادرات الخمسة التي اقترحها «رسل» بحيث لا يلعب الاستقراء دور المقدمة البديهية التي طالما شغلها في تاريخ العلم والفلسفة.

الفصل الثاني

تطور آراء رسل في الاستقراء

مقدمة:

ظل «رسل» يكتب ما يزيد عن ستين عاماً، وقد عدّل وطور من آرائه أكثر من مرة، وذلك لكثرة الموضوعات التي تناولها بالبحث، ومحاولته ملاحقة العلم فيما يصيبه من تطور أولاً بأول. لذلك يتحتم على من يريد دراسة «رسل» كما يرى الدكتور «زكي نجيب محمود» «أن يتتبع أفكاره الرئيسية في تطورها وتغيرها وألا يأخذ رأياً له في موضوع معين على أنه الرأي الذي لم يتناوله صاحبه بعد ذلك بالتعديل أو التبديل»[1].

وهذا القول يصدق إلى حد بعيد على منهج الاستقراء عند «رسل». فقد تطورت آراء «رسل» في الاستقراء، كما تطورت آراؤه أيضاً حول مدى أهمية مبدأ الاستقراء. ويهمنا أن نميز في البداية بين الاستقراء كمبدأ والاستقراء كمنهج، نقصد «بمبدأ الاستقراء Principle of Induction ذلك الأساس الذي افترضه «رسل» مسوغاً وضامناً لصدق ما نقوم به من عمليات استقرائية، إنه ذلك المبدأ القبلي الذي نسلم به كقضية أو مقدمة أولى لا تقبل التشكيك بالإضافة إلى أنه لا يمكن البرهنة على صدقها أو كذبها. أما المنهج الاستقرائي Inductive Method فنعني به تلك الأداة المنهجية ـ التي يستخدمها المنهج العلمي ـ وترمى

(1) زكي نجيب محمود: «رسل» نوابع الفكر الغربي، دار المعارف، القاهرة، الطبعة الثانية، ص 11.

إلى كشف شيء جديد، أعني شيئاً يزيد عن كونه مجرد تلخيص للملاحظات السابقة ويستند هذا المنهج في صدق أو احتمال صدق ما يتوصل إليه من نتائج على التسليم بمبدأ الاستقراء، أو ما يحل محل مبدأ الاستقراء كبعض أنواع المصادرات مثلاً.

وسوف نتناول في هذا الفصل تصور العلاقة بين مبدأ الاستقراء وعملية الاستقراء ذاتها، حيث إن هذه العلاقة قد تباينت ما بين التحمس الشديد إلى مبدأ الاستقراء في البداية إلى التخلي عنه وإنكار دوره في كتابات «رسل» المتأخرة. وسوف ينصب الجانب الأكبر من تناولنا على نوع محدد من الاستقراء، هو ما كان يقصده «رسل»، أي الاستقراء بالإحصاء البسيط، وسوف نلاحظ أن «رسل» كان ينظر دائماً إلى مسألة تبرير الاستدلال من معطيات الحس على الأشياء الفيزيقية على أنها من نفس نوع المسألة المتعلقة بالاستقراء في العلم[1]، فبحث «رسل» عن تبرير لأحدهما هو في الواقع تبرير لنوعي الاستدلال، فقد كان محط اهتمام «رسل» هو السعي نحو إقامة جسر بين الإدراك العام والعلم.

يمكن تقسيم آراء «رسل» في الاستقراء إلى ثلاث مراحل، تتسم كل مرحلة منها بخصائص تميزها عن بقية المراحل، وتكشف عن النواحي التي تطور فيها موقف «رسل»[2].

---

(1) Hay, W.H., «Bertrand Russell on the Justification of Induction», Philosophy of Science, Vol. 17, 1950. p. 266.

(2) التقسيم المقترح هنا من وضع المؤلف، جاء نتيجة الدراسة النقدية لكتابات «رسل» عن موضوع «الاستقراء» فيما بين كتابيه **مشكلات الفلسفة** 1912، **وتطوري الفلسفي** 1959، لكن ينبغي ألا نسلم بأن تحول «رسل» عن رأي ما بصدد الاستقراء ـ مع انتهاء مرحلة وبداية مرحلة جديدة ـ كان تحولاً قاطعاً، فالفلسفة لا تعرف تلك التصنيفات التعسفية وخاصة إذا كانت لفكر رجل واحد، بل نرى إنه أقرب التقسيمات إلى واقع تطور «رسل».

المرحلة الأولى: الاعتقاد في الاستقراء كمنهج أصيل في البحث العلمي:

بدأ «رسل» بحثه في الاستقراء بالفصل السادس من كتابه مشكلات الفلسفة، وقد أوضح في بداية الفصل ما نعرفه معرفة مباشرة مثل معرفتنا بالمعطيات الحسية، ومعرفتنا بذواتنا، ومعرفتنا بما كان موجوداً في الماضي من معطيات حسية، ثم تساءل بعد ذلك: عما إذا كان ما نعرفه معرفة مباشرة يكفل لنا إقامة استدلالات تتعلق بوجود أشياء أخرى، أشياء تتعلق بالماضي كما تتعلق بالمستقبل؟[1]. وأردف «رسل» إذا لم يكن لنا سبيل إلى إقامة هذه الاستدلالات أوْ إقامة معرفة من هذا النوع فإن معرفتنا لا يمكن أن تمتد أبعد من مجال خبراتنا الذاتية.

كان هدف «رسل» من إثارة سؤاله السابق أن يجيب عليه بالإيجاب، فهو يفترض منهج الاستقراء حتى قبل أن يناقش كيف تكون الحاجة إليه، وإن كان يفرد جانباً كبيراً من **مشكلات الفلسفة** للحديث عن مبدأ الاستقراء، ليبين مدى حاجتنا إليه كما يلي:

يتساءل «رسل» لماذا نعتقد أن الشمس سوف تشرق غداً؟ إذا قلنا إنها سوف تشرق في المستقبل لأنها كانت تشرق في الماضي، فهو قول وتبرير غير كاف. بدأ «رسل» يبحث عن دعامة لاعتقادنا بشروق الشمس، هل يكون السند أو الدعامة قوانين الحركة التي تتحكم في حرة الأرض حول الشمس؟ لكن هذا السؤال يثير سؤالاً جديداً له نفس طبيعة سؤالنا الأصلي، وهو: هل ستظل قوانين الحركة تعمل حتى اليوم التالي؟.

أو في صياغة أخرى تقترب من غرضنا: هل يعد حدوث أي عدد من الحالات لفعل قانون في الماضي دليلاً على أنها سوف تحدث في المستقبل؟.

يحذر «رسل» من أن الإجابة بالنفي على هذا السؤال سوف تقضي على

(1) Russell, B., **The Problems of Philosophy,** Oxford Univ. Press, 1973, p. 33.

توقعاتنا لشروق الشمس غداً، كما تقضي على توقعنا أن نتغذى من الخبز من عدمه. ويؤكد «رسل»: «إن التجربة قد كشفت لنا حتى الآن أن تكرار حدوث شيئين أو أكثر معاً أو بالتعاقب بصورة مطردة مرات عديدة كان سبباً لأن نتوقع مجيئهما معاً أو بالتعاقب في المرة القادمة»[1].

يصرح «رسل» إذن أنه يقبل مبدأ اطراد وقوع الحوادث في الطبيعة، ويشير إلى أنه بصرف النظر عن ضروب التوقع الساذجة في حياتنا ـ التي قد تخضع لبعض حالات شاذة ـ فإن القوانين العلمية مثل قانون الحركة وقانون الجاذبية ليس فيها شذوذ أو استثناء، حتى لو اصطدم جرم كبير بالأرض وأوقف حركتها ولم تشرق الشمس، فإن حالات اطراد تلك القوانين ظلت صحيحة حتى الآن[2]. إلى هذا الحد يصل اعتقاد «رسل» ـ ولا نغالي إذا قلنا إيمان ـ بمبدأ اطراد الحوادث، لكن سرعان ما يصطدم هذا الاعتقاد بمشكلة منطقية، رغم ما يقرره «رسل» ـ مع «هيوم» ـ في أن اكتشافنا لاطراد الحوادث في الماضي يوفر لنا وحده سبباً طيباً للاعتقاد في أي قانون عام، والاعتقاد أيضاً في وقوع أي حدث في المستقبل[3].

أما المشكلة المنطقية، فقد أحسها «رسل» بعد أن سلم بمبدأ الاطراد في الطبيعة، حين أدرك أن هذا المبدأ لا تؤكده إلا الحوادث الماضية، ومن ثم فلا يزال علينا أن نبحث عن مبدأ يهييء لنا معرفة أن المستقبل سوف يخضع لنفس القوانين التي خضع لها في الماضي. بمعنى أن الحالات التي ينطبق عليها قانون بعينه سوف ينطبق عليها نفس القانون في المستقبل، حيث رأى أن اعتقادنا بأن قانوناً ما سيبقى نافذاً في المستقبل أو بالنسبة لحالات لم نختبرها في الماضي اعتقاد قائم على «مبدأ الاستقراء». وقد صاغ «رسل» مبدأ الاستقراء في نقطتين[4]:

---

(1) Ibid., p. 34.
(2) Ibid., p. 35.
(3) Ayer, A.J., **Russell**, Fontana Collins, London 1972, p. 93.
(4) Ibid., pp. 36-7.

الأولى:

إذا وجد شيء من نوع معين (أ) مقترناً بشيء من نوع معين آخر (ب)، ولم يوجد قط منفصلا عن شيء من نوع (ب)، فإنه كلما أدت عدد الحالات التي اقترن فيها الشيئان أ، ب زاد احتمال اقترانهما معاً في حالة جديدة نكون على معرفة بوجود أحدهما فيهما.

الثانية:

إن حدوث عدد كاف من حالات الاقتران بينهما، تحت الظروف نفسها سوف يجعل الاحتمال لاقتران جديد بينهما يصل إلى درجة اليقين تدريجياً، ويجعله يقترب من اليقين إلى غير حد.

اقترح «رسل» هذا المبدأ ورأى أنه يمكن تطبيقه على احتمال صدق القانون العام، وربط ـ طبقاً للمبدأ ـ زيادة احتمال صدق القانون العام بزيادة مرات الاقتران بين حالاته الجزئية.

ومن جهة ثانية، اعترف «رسل» بأهمية مبدأ الاستقراء لدرجة إعتقد معها أن ظهور حالات غير محتملة الوقوع لا ينال من مبدأ الاستقراء ذاته بقدر ما ينال من صحة القانون، فإنه إذا سلمنا بأن احتمال صدق القانون العام يزداد بزيادة مرات الاقتران، أي بزيادة الحالات المؤيدة له في المستقبل، فإن مبدأ الاستقراء مبدأ أولى لا يمكن لنا أن نثبت صحته باللجوء إلى التجربة. قد نلاحظ أن الحالات التي محصت من قبل تؤكد صحة مبدأ الاستقراء، أما الحالات التي لم تمحص بعد فإن سبيلنا إليها هو عملية الاستقراء ذاتها مدعمة بمبدأ الاستقراء، أما محاولتنا إثبات هذا المبدأ باستخدام التجربة فهو بمثابة وضع فرض مسبق لصحة ما نريد إثباته[1].

لقد رأى «رسل» إن هذا المبدأ ـ في حال صدقه ـ يجب أن يكون قانوناً

(1) Russell, B., **Our Knowledge of the External World.** Allen & Unwin Ltd.. London, 1961.p. 64.

منطقياً قبلياً، بل اعتبره أساساً لكل استدلالاتنا عن تلك الأشياء التي توجد بطريقة غير مباشرة»[1] ذلك أن سلوكنا قائم على اقترانات ناجحة في الماضي يحتمل نجاحها في المستقبل اعتماداً على هذا المبدأ، كما أن قوانين العلم عامة تعتمد على مبدأ الاستقراء أيضاً، لذلك يلزمنا إما أن نسلم به بناء على صحته الذاتية وإما أن نتراجع عن كل تبرير لتوقعاتنا عن المستقبل[2].

نخلص إلى أن «رسل» يصادر على صلاحية مبدأ الاستقراء كأساس لكل ما نقوم به من تعميمات، حيث لا يكفي مبدأ اطراد الحوادث لذلك، بل لا بد من سند يدعمه وهو مبدأ الاستقراء، أما الاستقراء كمنهج فلم يعره «رسل» اهتماماً لبداهة خطواته وإجراءاته، فما كان يهمه هو البحث عن المبدأ ذاته.

المرحلة الثانية: الاستقراء مجرد خطة منهجية:

لم يتناول «رسل» الاستقراء بالبحث في الفترة ما بين عامي 1914 ـ 1927 بنفس حماسه السابق. وفي عام 1927 أخرج كتابيه **تحليل المادة**، **موجز الفلسفة**، كما نشر كتاباً ثالثاً عام 1931 وهو **النظرة العلمية**. وتدور آراء «رسل» في الكتب الثلاثة حول قبوله لمنهج الاستقراء على أساس براجماسي، إذا جاءت نتائجه صادقة عن طريق التحقيق قبلناها، ونرفضها في حال كذبها، أما عن مبدأ الاستقراء الذي اعتقد «رسل» بأهميته الجمة في المرحلة الأولى، فإنه يصرح في هذه المرحلة أنه لم يقدم أحد الفلاسفة حتى الآن مبرراً كافياً للاعتقاد بسلامة الاستقراء، قد تكون هناك أسس سليمة للاعتقاد في الاستقراء ـ ولا نملك حالياً إلا أن نعتقد به ـ لكن يجب أن نسلم أن الاستقراء لم يزل مشكلة منطقية بغير حل[3].

(1) Ibid., pp. 225-6.
(2) Ibid., pp. 38.
(3) Russell, B., **Scientific Outlook**, p. 78.

ويمكن تناول معالجة «رسل» للاستقراء في هذه المرحلة من خلال ثلاث نقاط تدور حول بحث أصل الاستقراء، ومهمته المنطقية، وقبولنا له قبولاً براجماسياً:

1 ـ للاستقراء أصل فسيولوجي[1]:

غلبت على كتابات «رسل» في تلك الفترة محاولة ربط فلسفته بصفة عامة بالنظريات العلمية السائدة، فأنت تجد مكاناً رحباً في فلسفته للنظريات العلمية المعاصرة مثل النسبية والكم، وتجد معالجة جديدة للإدراك الحسي في ضوء علم الطبيعة، كما تجد تحليلاً علمياً لتركيب العالم الطبيعي من خلال تناوله للحوادث والجزئيات والنظام الزمكاني والخطوط العليّة. ومع شدة تأثر «رسل» بعلم النفس السلوكي في تلك الفترة بالإضافة إلى إعجابه بعلم وظائف الأعضاء، رد «رسل» الاستقراء إلى أصل فسيولوجي حين أرجعه إلى ما يسميه «واطسون Watson» قانون «الاستجابات المكتسبة» «Learned reaction» الذي يشرحه كما يلي: لو أن مثيراً (م) أحدث الاستجابة (س) لدى كائن حي، كما أحدث المثير (م 1) الاستجابة (س 1)، فإنه في حالة تطابق (م)، (م 1) يمكن القول بأن (م) يمكن أن يحدث وحده فيما بعد (س 1) كما كان يحدث (س) تماماً[2]. وأتى «رسل» بأمثلة عديدة على ذلك، منها ما يشير إلى أثر الأفعال

(1) كان لدى «رسل» في هذه الفترة اتجاه إلى تأكيد اتصال ما، بين عقل الحيوان وعقل الإنسان، وقد دفعه هذا الاتجاه إلى الاطلاع على قدر كبير مما كتب في سيكولوجية الحيوان لدى مدرستي «ثورانديك» Thorndike في أمريكا و «كيلر» Kohler في ألمانيا، وقد زوده الاطلاع على هاتين المدرستين بالحذر من أن يمد أي نظرية إلى أبعد من النطاق التي تسمح به الملاحظات. أما ملاحظات «بافلوف» Pavlov على الأفعال المنعكسة الشرطية في الكلاب فقد هدت «رسل» إلى فهم السلوكية في علم النفس، وتعني أنه يجب أن تعتمد كل الاعتماد على الملاحظات الخارجية وألا نقبل معطيات تستمد كل شواهدها من الإستبطان. انظر في ذلك:

Russell, B., My Philosophical Development, pp. 128-129.

(2) Russell, B., **Analysis of Matter**, p. 154.

المنعكسة المشروطة على سلوكنا طوال مراحل عمرنا، فالطفل إذا أمسك بسلك مكهرب وارتعش جسمه تجنب بعد ذلك الإمساك بالأسلاك بناء على عملية استقرائية قام بها تستند إلى مثال واحد إلا أنه قوي الأثر. والحيوان إذا ما أطعمه إنسان أكثر من مرة، جرى وراءه هذا الحيوان كلما رآه كما لو كان الذي يراه طعاماً، وقد أورد «رسل» أمثلة عن كلب «بافلوف» في أكثر من موضع في كتبه.

كما أن نوعاً مشابهاً للاستقراء نقوم به وإن كان يختلف عما تقدم من حيث الدرجة يتمثل في الترابط الذي نجده عند الكبار حين تدل كلمات اللغة على مسميات بعينها بحيث يقترن كل لفظ بمسمى دون غيره. يصدق ما يسميه «رسل» بالاستقراء الفسيولوجي على مثالي الطفل والحيوان، وفي المثال الثالث حيث تدل الألفاظ أو العلامات على مدلولاتها فإنه من قبيل الاستقراء العملي. والاستقراء العملي يعود في الأصل إلى أصل فسيولوجي عندما كان يعني تطابق علامة معينة على شيء بعينه تحقيق إشباع لشخص ما. يريد «رسل» أن يقول إن الاستقراء مسوقاً في صورة لفظية بعد مرحلة متأخرة سبقتها في التطور مرحلة كان الاستقراء فيها سلوكياً يجري طبقاً لمبدأ الاستجابات المكتسبة(1).

تلك هي بدايات الاستقراء وليست الاستقراء ذاته. فهذه الصور البسيطة من الاستقراء يمكن أن تقدم اعتقادات كاذبة كما تقدم اعتقادات صادقة تماماً، لذلك فإن عمل مناهج البحث العلمي ـ على ما يذهب «رسل» ـ «هو البحث عن صيغة لاستقراء تجعل الاستدلالات الكاذبة أكثر ندرة من الاستدلالات الصادقة(2). فنحن نسلم بأن الاستقراءات الفسيولوجية والعملية عبارة عن إجراءات معرضة للخطأ يأتي الاستدلال العلمي محاولاً تنظيمها وتهذيبها. أما أن نحاول فصل الاستقراء العلمي بما يؤدي إليه من قوانين علمية عن الاستقراء

(1) رسل: موجز الفلسفة **An Outline of Philosophy**، ترجمة عربية بقلم زكي نجيب محمود بعنوان: الفلسفة بنظرة علمية، القاهرة، 1960، 68، 69.

(2) Russell, B., Op. cit., p. 154.

الفسيولوجي أو عن مبدأ الاستجابات المكتسبة فهذا أمر غير واقعي[1]، حيث يرى «رسل» إنه بغير افتراض أن يشير تشابه الاستجابات عند الناس إلى تشابه المنبهات (وهو افتراض مرجح الصدق، لا يقيني الصدق) لما استطعنا الوصول إلى القوانين العلمية التي تقوم على استقراء وتمثيل وهما صورتان استدلاليتان تؤديان إلى درجة من الاحتمال لا إلى اليقين[2].

لا فرق عند «رسل» ـ في هذه المرحلة من تطوره ـ بين العملية الاستقرائية المحكمة الدقيقة وبين الاستجابة المكتسبة، فالأولى تهذيب للثانية فقط أما من حيث الأساس فالعمليتان من صنف واحد[3].

2 ـ مهمة الاستقراء المنطقية:

الاستقراء كعملية منطقية عرضة للشك وعاجز عن إعطاء نتائج يقينية، وعلى الرغم من ذلك فإن العلم والحياة اليومية يصبحان مستحيلين إذا لم يعتمد الإنسان على استدلالات استقرائية. أما مهمة الاستقراء المنطقية فتتمثل في أنه يضفي ترجيحاً على صدق قضية، وهو وإن كان يصاغ بعدة طرق إلا أن أهم هذه الطرق هو ما يحقق أعلى درجة احتمال تقترب من الصدق الدائم[4]. على الاستقراء أن يبين إن قضية مثل «أ دائماً تصحب أو تسبق ب» هي قضية مرجحة الصدق وأن علمنا برجحان صدقها قد جاءنا بعد دراسة الحالات التي تقترن فيها

---

(1) ظل «رسل» على عهده بالربط بين الاستقراء الفسيولوجي والاستقراء العلمي حتى مرحلة متأخرة (مرحلة وضع المصادرات) حيث نظر إليهما كفكرة واحدة تتطور في جانبها العلمي وتظل على ما هي عليه في جانبها الفطري، مما جعله يتصور أن المصادرات جميعها تعالج النوعين في وقت واحد (بنفس المستوى) وقد نقده «نيل» في ذلك وأوضح أنه إذا كنا نسلم بأن للاستقراء العلمي أصلاً فسيولوجياً، فهذا لا يجعلنا نبرر النوعين بمستوى واحد من المصادرات. راجع النقد الثالث على المصادرات، بالفصل الخامس.

(2) رسل: الفلسفة بنظرة علمية، ص 234.

(3) نفس المرجع: ص 72.

(4) Russell, B., Analysis of Matter, p. 167.

أ، ب على شرط أن تكون هذه الحالات قد أحسن اختيارها وأن تكون كبيرة العدد.

ويربط «رسل» بين الفقرة السابقة وبين قبول «مل» لقانون العليّة كما عرضه في طرقه الاستقرائية الخمس، حيث زعم «مل» أن أي حادثة لا تحدث إلا إذا كان لها علّة ومن ثم فالعليّة عنده أساس للاستقراء. يبدو أن «رسل» لم يقبل هذا الزعم تماماً لأنه لم يعد يبحث عن أساس للاستقراء بقدر ما يشرح دور الاستقراء.

ودور الاستقراء بالنسبة للعلم هام جداً فقد كان «رسل» يعتبره في ذلك الوقت (1927) أكبر مصادرات العلم أهمية، لكن ما تعريف «رسل» للمصادرة حينئذٍ؟ يقول «رسل»: «المصادرة ـ والاستقراء مثل عليها ـ شيء لا يختلف كثيراً عن الفرض الناجح Working Hypothesis إلا أنها أكثر عمومية، إنها ذلك الشيء الذي نفترضه دون دليل كاف عليه بغية أن يساعدنا في تكوين نظرية تثبتها لنا الوقائع الخاصة بها[1].

3 ـ قبول نتائج الاستقراء قبولاً براجماسياً:

لم يعد «رسل» يثير سؤالاً من هذا النوع: ما الذي يسوغ للمرء أن يتوقع أن يأتي المستقبل مماثلاً للماضي؟ كما بدأ في التغاضي عن القول بمبدأ الاستقراء كمبدأ أولى منطقي لا يبرهن عليه، وأكتفي بالنظر إلى الاستقراء نظرة عملية تماماً.

يفترض «رسل» صدق الاستقراء ـ ليس لأنه يعلم أحد أسسه ـ لأنه قد افترض أنه ضروري للعلم، وطالبنا «رسل» بأن نضع سياجاً حديدياً حول هذا الافتراض، دون القيام بأي محاولة مصطنعة لتبريره، أو البحث له عن أساس أو مبدأ[2]. وطالما أن العلوم تعتمد في رأيه على الاستقراء والعليّة فإنه يمكن

(1) Ibid., p. 167.
(2) Ibid., p. 398.

تبريرهما على الأقل من الناحية البراجماسية حيث يوفران لنا درجة احتمال معقولة.

فإذا تدخلت عاداتنا الحيوانية التي تؤلف أصل الاستقراء ـ عندما كان استقراء فسيولوجياً خالصاً ـ واختلط علينا الأمر، فإن «رسل» يسمح لنفسه بقبول ما تثبت صدقه الوقائع عن طريق التحقيق التجريبي، ويرفض ما يثبت كذبه. إلا أن «رسل» كان يعود بين الحين والآخر ليعلن اعترافه بوجود مشكلة منطقية بغير حل(1). ويبدو أن المشكلة التي كان يعانيها لم تكن مجرد البحث عن أساس للاستقراء ـ مصادرة العلم الأولى ـ بل كانت محاولته البحث عن بديل للاستقراء ذاته، ليشكل هذا البديل دعامة قوية للمنهج العلمي، وهذا ما ظفر به في المرحلة الثالثة.

المرحلة الثالثة: نقد الاستقراء كمنهج:

نعتمد في بيان هذه المرحلة على كتابين «لرسل» كسبا شهرة واسعة، وبلور فيهما معظم آرائه بعد أن وصلت إلى مرحلة متقدمة من النضج، أعني بهما **المعرفة الإنسانية 1948، تطوري الفلسفي 1959.**

يشير «رسل» في هذين الكتابين إلى أن الاستقراء لم يعد يلعب نفس الدور الذي كان يؤديه تجاه البحث العلمي، حين كان يعد مقدمة لا غنى للباحث عنها عند التحقق من فرضه بهدف تفسير ظاهرة أو الوصول إلى قانون. إن العديد من الفلاسفة ـ كما يقول «رسل» ـ قد أخذوا بالاستقراء على اعتبار أنه ضروري ـ ضرورة الجلاد في المجتمع ـ إلا أنه غير مرضى، صحيح أن الدليل الاستقرائي يعد أمراً جوهرياً لتبرير ما نقبله من تعميات العلم أو الحياة اليومية، إلا أن استخدام الاستقراء ذاته على أنه مقدمة يؤدي بنا في الغالب إلى نتائج كاذبة كما يؤدي بنا إلى نتائج صادقة(2).

(1) Russell, B., **Scientific Outlook,** p. 78, see also: ----- **Analysis of Matter**, p. 194.

(2) Russell, B., **Human Knowledge, Its Scope and Limits,** Allen & Unwin Ltd., Lodon, 1966, p. 451.

ونتيجة لتخلي «رسل» في هذه المرحلة عن التحمس لمبدأ الاستقراء الذي كان يقيمه أساساً لكل توقعاتنا بالإضافة إلى توقعات الحيوانات، بدأ «رسل» في التمييز بين نوعين من الاستقراء كان يعتبرهما حتى المرحلة السابقة نوعاً واحداً، يميز «رسل» بين الاستقراء الفسيولوجي الذي كان يشترك فيه الحيوان والإنسان وبين الاستقراء العلمي أو ما يسميه الاستخدام العلمي للاستقراء وهو الذي يقوم على فرض بغية التحقق منه، وقد أشار «رسل» إلى ذلك التمييز أو الفارق بين درجتي الاستقراء بقوله: «إن الممارسة العلمية توجه انتباهنا نحو أمور لا يلاحظها الحيوان، فلا ينتبه مثلاً متى وأين وجد الطعام بنفس الدرجة التي يثيره عندها رائحة الطعام، لا ينتبه إلى العناصر الكيميائية للتربة ومدى فعالية المخصبات، كما أنه عاجز عن إدراك الفروض ووسيلة تحقيقها»(1). كنا نتوقع بعد هذا القول «لرسل» أن يفصل بين الاستقراءين على أنهما نوعان مختلفان، إلا أنه يرى أن الخلاف أو الفارق بينهما ليس خلافاً في النوع وإنما في الدرجة فقط، مما يؤكد حرصه على التمسك بفكرة ردهما إلى نوع واحد من الاستقراء الغرزي القائم على التوقع وإشباع حاجاتنا، وإن ظل هذا الموقف مصدر عدم رضاً من بعض النقاد والمناطقة. الجديد في موقف «رسل» أنه لم يعد يعطي للاستقراء العلمي ما كان له من أهمية حين كنا نصادر على صحته، أو حتى نقبله على أساس براجماسي، وإنما يحصر دور الاستقرء ـ في هذه المرحلة ـ في حصر الشواهد الاستقرائية التي تزيد من احتمال تعميم ما فيقترب من درجة اليقين، أو يحصر شواهد نافية للتعميم فيصل إلى درجة التكذيب.

وقد ظهرت فكرة الاستخدام العلمي للاستقراء عند «رسل» مع قبوله للنتائج التي توصل إليها «كينز» في حساب الاحتمال. لقد انتهى «كينز» إلى أنه لكي يقترب صدق تعميم ما مثل «كل أ هو ب» من اليقين، أو لكي تضفى الأمثلة

(1) Ibid., p. 452.

المؤيدة له درجة عالية من الاحتمال عليه، لا بد من توافر شرطين(1):

1 ـ يجب أن يكون للتعميم «كل أ هو ب» درجة محددة من الاحتمال الأولى تأتي سابقة على ملاحظة أي مثل من الأمثلة المؤيدة لهذا التعميم.

2 ـ في حالة كذب التعميم فإن ذلك الاحتمال الذي نستمده من الأمثلة المؤيدة يجب أن يتجه نحو الصفر كلما ازداد عدد تلك الأمثلة.

ما يهمنا هنا من الشرطين السابقين هو الشرط الأول الذي يرى ضرورة توفر درجة أولية من الاحتمال لأي تعميم قبل محاولة التحقق من صدقه عن طريق الاستقراء، ويعني ذلك أن الاستقراء لم يعد مقدمة مسلماً بها وإنما أصبح أداة، فإذا افترضنا أن «كل أ هو ب» صادقة، وبدأنا في التحقق من ذلك. فإن «كينز» ـ يتبعه «رسل» في ذلك ـ يذهب إلى أن بالقضية درجة احتمال أولية ليس مصدرها الاستقراء الذي لم نستخدمه بعد، وإنما هي حاصلة عليه ابتداء. رأى «كينز» أن مصدر الاحتمال الأولى قد يكون مصادرة التباين المحدود، بينما رأى «رسل» أن هذه المصادرة غير كافية، واقترح خمس مصادرات لتأكيد درجة الاحتمال الأولية في التعميمات، بالإضافة إلى دورها في تدعيم عمل الاستقراء بعد أن افتقد المبدأ الذي كان يستند إليه (مبدأ الاستقراء).

ولنضرب مثالاً لنرى هل يوفر الاستقراء لنا الشرط الأول من شرطي «كينز» أم لا: إذا تفحصنا التعميم «كل النحاس موصل للكهرباء» قبل القيام بأي عملية استقرائية بصدد التحقق من صدقه أو كذبه، فإننا نجده يحتوي قدراً من الاحتمال الأولى، فإذا ما أرجعنا هذا الاحتمال إلى الاستقراء، بقولنا إن هذا التعميم ذاته هو عبارة عن نتيجة استقرائية لاستدلال استقرائي مقدمته الكبرى تعميم أوسع مثل «للعناصر خاصية توصيل الكهرباء»، فإن فحصنا للتعميم الأخير يظهر لنا أيضاً قدراً من الاحتمال ليس مصدره الاستقراء، حتى أننا إذا

---

(1) انظر:

Russel, B., **My Philosophical Development**, pp. 200 - 201.
----- **Human Knowledege**, pp. 452-454. Ayer, Russell, p. 98.

استطردنا في البحث عن مقدمة أخرى أشمل لوجدنا بها أيضاً هذا القدر البسيط من الاحتمال. ومن ثم ينتهي «رسل» إلى القول بأن درجة الاحتمال الأولية الحاصل عليها أي تعميم ليس مصدرها الاستقراء بأي حال، لأننا إذا افترضنا ذلك لاستحال البحث العلمي لوقوعنا في تسلسل محال.

مصدر درجة الاحتمال الأولى خمسة مبادىء اقترحها «رسل» وليس الاستقراء واحداً من بينها، أما دور الاستقراء فيتضح ـ كما قلنا ـ عند تصنيف الأمثلة المؤيدة والأمثلة غير المؤيدة للتعميم المراد إثباته، ويساعدنا في تحديد درجة تصديق التعميمات.

خاتمـة:

إننا ميالون إلى أن نجعل لمعرفتنا بداية لأننا لو لم نفترض هذه البداية لاستحالت المعرفة عموماً، واستحال التقدم العلمي على وجه الخصوص.

وقد ظل الاستقراء يلعب دور البداية لمعارفنا بشقيها الحياتي والعلمي على السواء، حتى تشكك فيه «رسل»، فاستبدل به المصادرات التي تضفى درجة احتمال أولية على تعميماتنا، بينما قنع الاستقراء بحصر شواهد تأييد أو تفنيد هذا التعميم، ويتم ذلك كله في إطار نظرية الاحتمال.

الفصل الثالث

مشكلة الاستقراء

مقدمـــة :

عرضنا في الفصل السابق لتطور آراء «رسل» في الاستقراء، والحديث عن منهج الاستقراء مرتبط بالحديث عن مشكلة الاستقراء.

ونفرد الجزء الأكبر من هذا الفصل للحديث عن هذه المشكلة، كيف نشأت، وأول من قال بها، والحلول المقترحة بصددها، مع الأخذ في الاعتبار هؤلاء الذين لا يعترفون بها أصلاً، ويعد هذا الفصل عرضاً للمشكلة عند الآخرين وليس عند «رسل» بالذات، حتى إذا ما أدركنا حل «رسل» في الفصول الأخيرة من هذا الباب تسنى لنا أن نضعه في المكان اللائق به بين حلول الفلاسفة على اختلافهم.

الاستقراء هو ذلك النوع من الاستدلال الذي ننتقل فيه من عدة مقدمات جزئية ـ تشير إلى وقائع أو حوادث ـ إلى قانون عام، بحيث يصبح هذا القانون قاعدة تنطبق في المستقبل على تلك الحالات التي خبرناها في الماضي كما ينطبق أيضاً على الحالات المماثلة لها والتي لم نخبرها بعد. والاستدلال الاستقرائي يعد ـ بهذا المعنى ـ أداة المعرفة التنبؤية، كما أنه يتضمن الاعتراف بمبدأ اطراد الحوادث في الطبيعة، بمعنى أن قوانين الطبيعة المختلفة سوف تظل تعمل بنفس الطريقة. وإذا كان هذا الاعتراف يتفق وميولنا من الناحية العملية إلا أنه ليس له ما يبرره من الناحية المنطقية. لقد تعودنا في الاستنباط أن نحكم على

القضية الجزئية بالصدق إذا كانت القضية الكلية التي تشملها صادقة، أما في حالة صدق القضية الجزئية وحدها فإننا لا نستطيع أن نحكم على القضية الكلية بناء على هذا الصدق بل نكتفي بالقول عنها إنها غير معروفة، ولهذا تأتي نتائج الاستنباط يقينية دائماً. أما في الاستقراء فالأمر مختلف، مما يجعلنا نتساءل:

ما الذي يسوغ لنا الحكم بالصدق أو بالكذب على قضية عامة من خلال معرفتنا المحدودة بوقائع جزئية تندرج تحتها، أو بمعنى أدق، كيف يمكننا الحكم على ما لم يقع لنا في حدود خبرتنا؟.

مثال ذلك: كان من المعتقد حتى أوائل القرن الحالي صدق نظرية «نيوتن» في الجاذبية على ما يجري في الكون، إلا أنه مع مزيد من التقدم العلمي أجرى من التجارب ما أسفر عن نتائج كان يجهلها «نيوتن»، مما أدى إلى تعديل نظريته بما يتلاءم مع نظرية النسبية، وترى نظرية النسبية أن نظرية «نيوتن» صادقة فقط في مجال أرضنا والكواكب التي تؤلف المجموعة الشمسية ولكنها لا تصدق على ما يجري خارج المجموعة الشمسية. هذا المثال يؤيد الزعم بأن ما يصدق من تعميمات في عصر قد لا يصدق بنفس الدرجة في عصر لاحق ومن ثم فإن الاعتقاد به يكتنفه الغموض.

(أ) هيوم ومشكلة الاستقراء:

جرت العادة على القول بأن «هيوم» أول من أثار مشكلة الاستقراء، وقد نشأت المشكلة لديه عندما بدأ في فحص الأسس التي يقوم عليها الاستقراء فوجد أنها نوع من القضايا العامة، فبدأ تحليله الشهير لها الذي أدى به إلى شكوكه، فالقضايا إما معبرة عن علاقات بين أفكار، أو عن أمور الواقع، نجد قضايا النوع الأول في المنطق والرياضيات وتتميز بأنها صادقة صدقاً مطلقاً ولا يتوقف صدقها على أي تحقيق تجريبي، وأنها قضايا ضرورية بمعنى أن تصور نقيضها مستحيل. من هذه القضايا: الكل أكبر من الجزء، المربع المنشأ على

وتر المثلث القائم الزاوية مساو لمجموع المربعين المنشأين على الضلعين الآخرين.

أما قضايا النوع الثاني فيتمثل في قضايا الواقع وما يستمد من الخبرة الحسية وكل القضايا التجريبية، ويرجع الصدق فيها إلى التحقيق التجريبي، وهو في العادة صدق احتمالي ولا يأتي صدقاً مطلقاً أبداً، فهي لا تتسم بضرورة النوع الأول بل إنها على العكس من ذلك يمكن تصور نقيضها دون وقوع في التناقض، فقد نتصور شروق الشمس غداً وقد نتصور عكس ذلك دون الوقوع في التناقض. لا يشق على العقل أن يتصور غياب الشمس غداً عن الظهور، فهذا التصور عنده يساوي في سهولته التصور أن تشرق الشمس غداً، وقل مثل ذلك في كل أنواع القضايا التجريبية[1].

ينتهي بنا هذا التحليل إلى القول بأن:

القضايا التحليلية قضايا صادقة صدقاً مطلقاً ومن المستحيل تصور نقيضها دون وقوع في التناقض، والقضايا التجريبية قضايا صادقة صدقاً احتمالياً وتصور نقيضها لا يوقعنا في التناقض.

فإذا طبقنا ما انتهينا إليه على تلك القضايا العامة التي اعتبرها الاستقراء التقليدي أسساً له ودعامة لا غنى عنها للحكم على الكل من معرفة الحكم على جزء من أجزائه، لوجدنا أن هذه الأسس تهتز. إن الأسس التي يعتمد عليها الاستقراء وهي مبدأ إطراد الحوادث ومبدأ العليّة هما في حقيقة الأمر قضايا تجريبية أي يتساوى عند العقل قبولها وعدم قبولها. فإذا ما أسسنا الاعتقاد بأن يأتي المستقبل شبيهاً بالحاضر والماضي اعتماداً على مثل هذا النوع من القضايا،

---

(1) محمود زيدان: الاستقراء، ص 110 ـ 111.
وانظر أيضاً:
زكي نجيب محمود: ديفيد هيوم، نوابغ الفكر الغربي، دار المعارف، القاهرة، ص 66 ـ 67.

فإننا نصبح مخطئين من الناحية المنطقية. لا يمكننا تقديم برهان قبلي عليهما ولا نعرف كيف تكون مقدمات هذا البرهان، كما لا يمكننا إثبات هذين المبدأين بالخبرة الحسية، إذ أن أي محاولة لإثباتهما هي بمثابة وقوع في الدور أي أننا نسلم ابتداء بما نود البرهنة عليه.

المشكلة إذن عند «هيوم» تتلخص في تساؤله:

ما الذي يبرر اعتقادنا بأن القضايا العامة المتعلقة بأمور الواقع صادقة؟ وكانت الإجابة: لا دليل على صدق القضية وإن كان ذلك لا يهز اعتقادنا بالاطراد.

أثار «هيوم» المشكلة على هذه الصورة، لتأتي المحاولات من بعده لتبرير الاستقراء وتدعيم أسسه من جهة أو الإعلان عن عدم حاجتنا إليه من جهة ثانية. ونتساءل ألم يحاول «هيوم» أن يقدم حلاً هو الآخر للمشكلة التي أثارها أم اكتفي بموقف المتشكك؟ وبالنسبة لقضية تجريبية عامة مثل مبدأ العليّة، كيف برر قبولنا لها رغم أنها ليست قضية ضرورية ضرورة منطقية؟.

هذه الأسئلة قد تبدو غريبة على من تعود أن يرى في «هيوم» شاكاً مثيراً للمسائل الفلسفية أكثر من محاولته تقديم إجابات عنها، ورغم ذلك فإننا نجد إجابات عليها من خلال مقال قيم حاول كاتبه أن يقدم تفسيراً فريداً لفلسفة «هيوم» بوجه عام، وأن يعرض لمنطق «هيوم» في الاستدلال الاستقرائي بوجه خاص[1]. وقد كتب مقاله بعد أن درس تصور فلسفة «هيوم» من خلال كتبه العديدة.

يقع منطق «هيوم» في الاستدلال الاستقرائي - في رأي الكاتب - في جزأين رئيسيين: الأول ويهتم فيه «هيوم» بصياغة نظريته في العليّة، خاصة نظريته في طبيعة مبدأ العليّة الكلّي. وفي الثاني يقر «هيوم» استخدام الاستقراء بالعد

(1) Mclendon, H.J., «**Has Russell Answered Hume? The Journal of Philosophy,** Vol. XLIX, No. 5, 1952.

البسيط، حيث إننا إذا استخدمناه مرتبطاً بمبدأ العليّة الكلي وبما بين الحوادث من روابط فإنه يمكننا من الوصول إلى القوانين العلية في الطبيعة. أي أن «هيوم» يربط بين شرعية استخدام الاستقراء وبين تسليمنا بمبدأ العليّة الكلي كضمان له في مقابل قوانين العليّة الخاصة التي نصل إليها باستقراء.

وسوف يتضح موقف «هيوم» من منطق الاستقراء في تناوله لمبدأ العليّة الكلي، بين الإثبات والنفي ثم الإثبات من جديد، وقد اقترح الكاتب في بيان ذلك سبع خطوات سماها مباحث[1] وهي:

1 ـ مبحث الضرورة: The indispensability thesis

وفيه يرى «هيوم» أن معرفة الأشياء التي لا تخضع للملاحظة تقوم على علاقة عليّة بين الوقائع التي تم ملاحظتها وبين تلك التي لم تلاحظ بعد. وتتمثل الضرورة هنا عند قيامنا باستنتاج وقائع غير مشاهدة من وقائع مشاهدة، اعتماداً على قوانين العليّة الخاصة التي يتحدد دورها في الربط بين الموضوعات الجزئية أو الوقائع، كما تتمثل الضرورة أيضاً في استنتاج قوانين العليّة الخاصة من وقائع اعتماداً على مبدأ العليّة الكلي الذي يقف وراء كل عمليات الاستدلال. لذلك إذا أردنا فحص أو اختيار ما تم لنا استنتاجه فيجب أن يتم ذلك في ضوء مبدأ العلية الكلي.

طبقاً لرأي «هيوم» هنا، فإننا نستنتج قوانين العليّة الخاصة كما نستنتج الوقائع الجزئية غير المشاهدة من الوقائع المشاهدة، وذلك طبقاً لقواعد الاستدلال الاستقرائي، فإذا كان الاستقراء بلا أساس، فإن كل استنتاجاتنا تعد

---

(1) Ibid., p. 146.

ويلاحظ أن تقسيم الكاتب لآراء «هيوم» في مبدأ العليّة الكلي إلى سبعة مباحث هو تقسيم افترضه كاتب المقال واعتمد فيه على مجموع آراء «هيوم» في هذا الموضوع التي وردت في الكتب التالية:

- **Atreatise of Human Nature.**
- **An Enquiry concerning Human Understanding..**
- **An Abstract of a treatise of Human Nature.**

أيضاً بلا أساس، هنا يقترح «هيوم» مبدأ العليّة الكلي، ثم يردف متسائلاً:

ما هي الأسس التي تجعلنا نقبل مبدأ العلية الكلي؟

يجيب «هيوم» على ذلك خلال المباحث الستة التالية:

2 ـ المبحث اللاتحليلي: The non-analyticity thesis

وقد استنتج فيه «هيوم» أن مبدأ العليّة ليس قضية تحليلية، بمعنى أن إنكاره لا يوقعنا في التناقض، وهذا يتساوى مع قولنا عنه إنه مبدأ تركيبي، وقد فصلنا هذه النقطة عند عرض المشكلة الاستقرائية لدى «هيوم».

3 ـ مبحث العمومية: The Generality thesis

وينقل فيه الكاتب ما يقرره «هيوم» من أن مبدأ العلية الكلي لا يقوم على الملاحظة المباشرة، إنما هو بمثابة قضية عامة عن مسلك الطبيعة، ومن ثم فإننا لا نستطيع التحقق منه باستخدام الإدراك الحسي المباشر والذاكرة وحدهما.

4 ـ مبحث خاصية اللااستدلال في مبدأ العلية:

The thesis of non-inferential character of the principle of causality

لا يمكن الاستدلال على مبدأ العلية الكلي من وقائع جزئية للإدراك الحسي أو الذاكرة. ولو أننا قد زودنا تلك الوقائع بمبدأ تركيبي عام من أجل استدلال مبدأ العليّة الكلي فإننا نقع في الدور، حيث إن مبدأ العليّة الذي نحاول البرهنة عليه هو نفسه ما نفترضه مسبقاً للقيام بأي عملية استدلال من وقائع جزئية إلى تعميم ما. وبالتالي فإن مبدأ العلية الذي يعد في حاجة إلى استدلالات استقرائية هو ذاته مبدأ غير مستنتج Uninferred، ذو خاصية تركيبية وعامة[1].

5 ـ مبحث البطلان: The groundlessness thesis

في الوقت الذي يسلم فيه «هيوم» بمبدأ العليّة يحاول أن يبحث له عن

(1) Mclendon, H.J., Op. cit., p. 147.

أساس من خلال نظريات المعرفة الموجودة حينئذٍ، فوقع اختياره على نظرية «ديكارت». يرى «هيوم» أننا لو عدنا إلى التصور الديكارتي التقليدي عن المعرفة ـ الذي يرى أن كل المعارف أما أن تكون واضحة وضوحاً ذاتياً حدسياً أمام العقل والحواس، أو أن تكون على الأقل نتيجة لاستدلال من حقائق واضحة وضوحاً ذاتياً أمام العقل والحواس أيضاً ـ وطبقنا هذا التصور على مبدأ العليّة الكلي نجد أنه ليس هناك سبيل على الإطلاق يمكننا أن نقول معه إننا نعرف مبدأ العليّة الكلي، أي أن تطبيق معيار «ديكارت» في المعرفة على مبدأ العليّة الكلي لدى «هيوم» ينفي وجود مثل هذا المبدأ[1].

6 ـ مبحث الشك : The thesis of scepticism

طالما أننا لم نتوصل بعد إلى معرفة مبدأ العليّة الكلي من خلال التصور التقليدي للمعرفة، وحيث إن هذا المبدأ ضروري لبناء مضمون المعرفة العلمية والإدراك العام كما يعد أساساً ضرورياً لكل معرفة مستنتجة، فإننا لن نعرف أي قوانين عليّة أو أي وقائع جزئية على الإطلاق ما عدا تلك المعارف التي تتعلق بالإدراك الحسي وربما ما يتعلق بالذاكرة.

7 ـ إعادة التعريف الموسع للمعرفة : Liberalized redefinition of Knowledge

لا يقتصر هذا التصور الجديد للمعرفة على المعارف الواضحة بذاتها فقط كما ذهب «ديكارت»، بل إن التصور الجديد يمتد ليشمل مبدأ العليّة وقوانين العليّة الخاصة. ويتكون المعنى الجديد من عاداتنا المكتسبة عن التوقع، والتي تولدت فينا بتأثير من تتابع الخبرات طبقاً لقوانين نشوء العادة والتي سماها «هيوم» قوانين تتابع الأفكار أو الخيال Imagination. فالعادة عند «هيوم» هي المرشد العظيم للحياة البشرية حيث يجعل خبرتنا ذات نفع لنا ويتيح لنا أن نتوقع في المستقبل سلسلة من الحوادث شبيهة بسلسلة الحوادث التي ظهرت فيما مضى، وبغير تأثير العادة نكون على جهل تام بكل أمر من أمور الواقع فيما

---

(1) Ibid., pp. 147-148.

يجاوز الحاضرات حضوراً مباشراً أمام الذاكرة والحواس[1]. . .

أي أنه عندما يرتبط العديد من أعضاء فئة ما ببعض الأعضاء من فئة أخرى، فإن حضور أي عضو من الفئة الأولى في مناسبة تالية يوقظ فينا توقع عضو من الفئة الثانية، ونستطيع أيضاً أن نعرف الوقائع الجزئية غير المشاهدة وقوانين الطبيعة الخاصة بالإضافة إلى قانون العليّة الكلي[2]. وكأننا «بهيوم» قد جعل من العادة أساساً لعملياتنا الاستقرائية، وهنا نتساءل: هل تقوم العادة مقام مبدأ اطراد الحوادث بعد أن أثبت «هيوم» أنه ليس مبدأ أولياً، ونعود فنتساءل: وهل تصلح العادة مبدأ أولياً؟.

إن الأمثلة التي أوردها «هيوم» هنا هي من نوع الاستقراء بالإحصاء البسيط، و «هيوم» يعترف به كمنهج لتحصيل المعارف إذن ويجعل من عادة التوقع لدينا أساساً لهذا الاستقراء.

نعود إلى التصور الهيومي الجديد للمعرفة فنجد أنه يمكن تسميته «إعادة تعريف المعرفة تعريفاً سيكولوجياً a psychologistic redefinition of knowldege وطبقاً لهذا التعريف فإن صحة ما نستنتجه من معارف يعتمد على حقيقة سيكولوجية هي أن لدينا عادة مكتسبة عن توقع حدوث الحوادث في إطار يتفق وقانون العليّة، كما يعتمد على اعتبارنا التوقعات نوعاً من المعارف الوثيقة.

ما نخلص به من هذا السياق هو أن «هيوم» يعتقد في ضرورة وجود مبدأين لضمان معارفنا هما العادة، مبدأ العليّة الكلي، إنه يصادر في الحقيقة على مبدأ العليّة الكلي ويجعل من جريان العادة وسيلة للكشف عنه بالإضافة إلى القوانين العليّة الخاصة خلال ما نقوم به من استدلالات استقرائية. «هيوم» لم

---

(1) Hume, D., **An Enquiry Concerning Human Understanding.**
نقلاً عن زكي نجيب محمود: ديفيد هيوم، ص 185.

(2) Mclendon, J.J., Op. cit., p. 149.

ينكر مبدأ العلية تماماً كما قد يتصور البعض بل إنه كما يؤكد «كنط» ـ أحد القلائل الذين فهموا «هيوم» وتطور فلسفته ـ لم ينكر العلية أكثر من أي فيلسوف آخر، بل إنه كان مشغولاً بالبحث عن حقيقة تمسكنا بهذا المبدأ الذي يشكل أساساً لكل معارفنا التي نستنتجها[1].

وهكذا، إذا كان «هيوم» قد أثار مشكلة الاستقراء، فإنه على ما يبدو قد حاول أن يقدم حلاً لهذه المشكلة ولو بطريق غير مباشر، عندما وضع نظرية المعرفة على بداية طريق جديد حاول من خلاله أن يثبت مبدأ العليّة اعتماداً على أسس جديدة[2]. ونختم قولنا عن «هيوم» إنه إذا كان قد بدأ فلسفته بالتشكك في أمر العليّة من الناحية العقلية النظرية، فإنه قد انتهى إلى تبرير الاعتقاد بها من الناحية العملية.

وقد اتخذت مشكلة الاستقراء بعد «هيوم» أشكالاً عدة مع كثرة ما قدم لها من حلول فهناك:

المشكلة العامة للتبرير: وتبحث عن سبب قبولنا صدق نتائج عمليات استقرائية ولماذا نقبل استخدام قواعد بعينها في الاستدلال الاستقرائي.

مشكلة المقارنة: وتحاول الإجابة على أسئلة مثل: لماذا نفضل نتيجة استقرائية على نتيجة أخرى، لماذا تحوذ إحدى قواعد الاستقراء ثقتنا دون قاعدة أخرى.

مشكلة التحليل: وفيها نتساءل: ما الذي يجعل بعض المناهج الاستقرائية مقبولة من الناحية العقلية؟ وما هو معيار سبق قاعدة استقرائية على غيرها.

وقبل أن نعرض لبعض الحلول المقترحة لمشكلة الاستقراء، نشير إلى أن هناك من لا يعترف بوجود أصل للمشلكة، حتى تكون هناك مشكلة نبحث لها عن حلول. وأكثر الكتاب المعاصرين تحمساً لهذا الرأي هو «كارل بوبر» الذي

(1) Ibid., p. 150.
(2) Ibid., p. 151.

يرى أننا لا نستخدم في أي وقت تعميمات استقرائية، حتى نتساءل ونتشكك في الطريق الذي نمضي فيه من المشاهدات إلى النظريات، بزعم أننا نبدأ بالمشاهدات ثم نحاول اشتقاق النظريات منها، إن الاعتقاد بأننا نسير في العلوم على هذا النحو هو ضرب من خداع البصر، فالبحث العلمي يبدأ بشيء له طبيعة النظرية كالفرض مثلاً ثم يوجه هذ الفرض ملاحظاتنا بحيث ننتقي ما يتعلق بهذا الفرض من وقائع مؤيدة أو نافية. أما الاعتقاد بأننا نتوصل إلى نظرياتنا بالقفز إلى النتائج دون مبرر، أو بمجرد العثور عليها بطريق المصادفة أو بطريق الاستقراء، ثم نثير مشكلة عن كيفية حصولنا على النظريات من وقائع بسيطة، فهو أمر شخصي يخص من يثير المشكلة دون غيره لأنه التزم طريقة في الوصول إلى النظرية تجلب له المشاكل، أما ما يهتم به العلم فيدور حول كيفية اختبارنا للنظريات فقط وهذا أمر لا يثير مشكلات نحن في غنى عنها[1]. «فكارل بوبر» لا يعترف بالاستقراء كمنهج للبحث العلمي حتى يبحث لمشكلته المزعومة عن حل، إنه تصور غير ضروري وإنه خرافة ولا وجود له[2].

(ب) نماذج من الحلول المقترحة لمشكلة الاستقراء:

1 ـ التبرير التحليلي للاستقراء: نمثل لهذا الاتجاه بكل من «إدواردز» و «ستروصن»، ورأيهما أن مشكلة الاستقراء تنشأ لدينا من تسليم غير واع بالاستنباط على أنه نموذج لكل استدلال سليم، ومن ثم نحاول أن نربط بين الاستقراء والاستنباط وأن نخضع الأول لقيود وقواعد الاستنباط الصارمة ونأمل للاستقراء دقة وضرورة نتائج الاستنباط[3]. إلا أن الحقيقة هي أن للمنهج الاستقرائي معيار الصحة الخاص به، ولسنا في حاجة إلى استخدام مفردات المنطق الاستنباطي في وصف ما نقوم به من عمليات استقرائية.

---

(1) كارل بوبر: عقم المذهب التاريخي، ترجمة عربية بقلم عبد الحميد صبرة، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1959، ص 163 ـ 164.

(2) Magee, B., Popper, p. 25.

(3) Harre, R., **An Introduction to Logic of Sciences,** Macmillan and Company Ltd. 1967, p. 126.

ومن جهة ثانية يذهب هؤلاء إلى أننا لسنا في حاجة إلى مبدأ غير تجريبي، نجعله مقدمة لاستقرائنا، وقد عارض «إدواردز» المبدأ الذي افترضه «رسل» (مبدأ الاستقراء)[1] ليكون سنداً للعملية الاستقرائية وضماناً للانتقال من القضايا الجزئية إلى القضايا العامة، ورأى أن عدد الحالات المشاهدة والمؤيدة للظاهرة موضوع البحث كافية لأن تزودنا في الغالب بالدليل على أن الحالات غير المشاهدة عن نفس الظاهرة هي أيضاً حالات مؤيدة[2].

يعتمد منهج «إدواردز» و «ستروصن» على ما يمكن تسميته دليل المثل النموذجي Pradigm case argument، نقوم في هذا الدليل بوضع نموذج نصطلح عليه خاص بشيء معين. فإذا ما تكرر حدوث هذا الشيء حكمنا عليه في إطار النموذج، ولا تتصف أحكامنا في هذه الحالة باليقين، وإنما بالاحتمال فقط. إننا نتعلم المقصود بكلمة «أخضر» برؤية حالات وأمثلة لأشياء خضراء، فإذا ما أردنا الحكم في المستقبل على شيء بأنه أخضر اللون كان علينا أن نعود إلى النموذج ونقارنه بالحالة الجديدة. وهذا ما أشار إليه «ستروصن» على أنه نوع من التمثيل analogy، فعندما تسأل مثلاً عن شرعية فعل ما فإنك سوف تحدد ذلك بسهولة بمعرفة ما إذا كان هذا الفعل يتعارض مع القانون والنظام السائد أو لا يتعارض. أما سؤالنا عن شرعية القانون ذاته فهو سؤال لا معنى له.

تشير هذه الأمثلة إلى أنه عندما نصل إلى تعميم ما عن طريق الاستقراء يصبح تساؤلنا عن دليل يدعم هذا التعميم أمراً مقبولاً، أما تساؤلنا عن تبرير الاستقراء ذاته فهو أمر لا معنى له.

---

(1) يلاحظ أن «إدواردز» قد وجه الكثير من النقد إلى آراء «رسل» عن مبدأ الاستقراء، والمعروف أن «رسل» كان قد تخلى عن تحمسه لمبدأ الاستقراء، واقترح مصادراته الخمس كدعامة جديدة للمنهج العلمي في كتابه المعرفة الإنسانية 1948 الذي ظهر قبل ظهور مقال «إدواردر» 1949 بعام كامل، فكانت الموضوعية تقتضي من «إدواردز» أن يعود إلى كتاب «رسل» المشار إليه قبل أن يوجه إليه نقداً عن آراء تخلى عنها.

(2) Edwards, p. **«Russell's Doubts About Induction»** in **«The Justification of induction»** Ed. by Swin byrne, pp. 26 to 47.

وكما قلنا لا ينتظر أصحاب هذا المنهج أن تأتي نتائج الاستقراء يقينية، ذلك أنهم يسلمون بأن نتيجة الاستدلال الاستقرائي تأتي أوسع وأشمل في الحكم مما تتضمنه المقدمات، وبالتالي لا حاجة لنا لأن نحكم على التعميمات والنظريات طبقاً لنفس المعايير التي نحكم بها على القضايا الجزئية ذات النطاق المحدود في التطبيق[1]. تأتي صحة الاستدلال الاستقرائي في أن نتيجته أكثر احتمالاً من أي استدلال مناظر. والمقصود بكون النتيجة محتملة، هو أن نصل إليها باستخدام إجراءاتنا الاستقرائية المألوفة التي تعمل في إطار معياري، يجعل منها استدلالات استقرائية سليمة. يتوقف اختيارنا لمعيار دون آخر على درجة الاحتمال التي يقدمها كل معيار على حده[2].

مثال آخر يوضح معنى احتمال النتيجة الاستقرائية: لو لاحظنا عدداً كبيراً من الغربان في بيئات مختلفة، ووجدناها جميعاً سوداء اللون، فمن المحتمل أن يكون الغراب الذي سوف نشاهده في المرة القادمة أسود اللون أكثر من احتمال أي لون آخر. ويذهب أصحاب هذا الاتجاه إلى القول إن المعقول هو الاعتقاد بأن الغراب التالي سوف يكون أسود، ذلك أن كلمة معقول rational تعني لديهم الاعتقاد بما يصير محتملاً أو أكثر احتمالاً من أي بديل، وما يحدد درجة احتمال عالية هو المعايير أو المقاييس الاستقرائية المألوفة.

والمعنى المستفاد من كل ما تقدم هو أنه يكفي أن يشبه مثالاً جديداً المثال النموذجي، وعند ذلك نصدرا حكمنا دون البحث عن تبرير لهذا الحكم.

2 ـ التبرير التنبؤي للاستقراء:

أو التبرير الاستقرائي للاستقراء، ومن مؤيدي هذا الاتجاه «ماكس بلاك» Max Black و «بريثويت» R.B.Braithwaite [3]. وقد سمي بالتبرير الاستقرائي

(1) Harre, R., Op. cit., pp. 131 - 132.
(2) Swinburne, R., **The Justification of Induction,** the introduction, p. 10.
(3) ماكس بلاك: أستاذ بجامعة كورنل، من أعماله: **Problems of Analysis, 1954** بريثويت: أستاذ فلسفة الأخلاق بجامعة كمبردج من 1053ـ1967، من كتبه **ScientificExplenation**.

لأن أصحابه يرون أن الإطراد الذي حدث في الماضي مؤكداً نجاح منهج الاستقراء يعد دليلاً على صدق اطرادات المستقبل. والدليل على ذلك أن الاستدلالات الاستقرائية التي نجريها اليوم ونستخدم فيها قواعد استقرائية متفق عليها وتؤدي بنا إلى نتائج محتملة الصدق، هي نفس الاستدلالات التي أجريناها في الماضي طبقاً لنفس القواعد الاستقرائية وحققت نتائج صادقة، إن كثرة ما قمنا به من عمليات استقرائية ـ بشرط استخدام نفس القواعد ـ يوفر لنا قدرة تنبؤية بما سوف يحدث في المستقبل.

يفترض هذا التبرير أن الانتقال من «استقراء أجرى في الماضي» إلى «استقراء سوف يجري في المستقبل» هو استدلال استقرائي سليم. ونلاحظ أن ما يؤيد هذا الافتراض على ما يبدو هو مدى اقتناعنا بالقواعد الاستقرائية التي نقيس عليها، وهنا تكمن الخطورة فقد نتفاوت في درجة اقتناعنا بها، فتتعدد القواعد بتعدد العلماء فيصلون إلى نتائج متفاوتة. كما أن أصحاب هذا الاتجاه يفترضون أن أمراً ما يجري على وتيرة معينة لكي يبرهنوا فيما بعد على أنه كذلك بالفعل مما يجعل البعض يتهمهم بالدور[1] ذلك أن مجرد تبرير المنهج الاستقرائي بالقول بإنه قد برهن على جدواه في الماضي يعد أشهر مثل على الحلقة المفرغة في الجدل الفلسفي، ذلك أن التسليم بأن ما كان مجدياً في الماضي سوف يكون مجدياً في المستقبل، دور يؤدي بنا إلى نفس الفرض الذي نحاول إثبات صحته[2]. إن فيه إحياء لمشكلة الاستقراء بدلاً من حلها.

إلا أن «ماكس بلاك» و «بريثويت» يذهبان إلى أن التبريرات الاستقرائية للاستقراء لا تقع في الدور بمعناه المألوف الذي تكون نتيجة التبرير الاستقرائي للاستقراء فيه واحدة من المقدمات التي تخرج عنها النتيجة، بل إنه إذا كان

---

(1) Swinburne, Op. cit., p. 13. see also:
Braithwaite, R.B., «The Predictionist Justification of Induction. in **The Justification of induction,** p. 102.

(2) جون كيمني: الفيلسوف والعلم. ص 182.

يوجد دور فهو دور فعال effective circularity كما يسميه «بريثويت» إنه ليس نوعاً فاسداً، وإنما هو يؤكد في حالة وجوده الاطراد بين نجاح العمليات الاستقرائية في الماضي ونجاحها في المستقبل.

3 ـ التبرير البراجماسي للاستقراء:

يعد «هانز ريشنباخ» أول من قال بهذا التبرير، فقد لاحظ أننا لا نستطيع إثبات مبدأ اطراد الحوادث في الطبيعة كمبدأ أولى لتبرير الاستقراء بطريقة منطقية، فطبق المنهج البراجماسي في إثبات جدوى إطراد الطبيعة، حيث ذهب إلى القول إنه يمكننا أن نفحص حالتين من الاحتمال تكون الطبيعة مطردة في أحدهما وغير مطردة في الآخر وذلك من خلال استخدامنا لمنهج الاستقراء في كل من الاحتمالين واستخدام مناهج أخرى كذلك. ثم لخص «ريشنباخ» ما توصل إليه من نتائج في الجدول الآتي:

المنهج المستخدم	التسليم باطراد الحوادث	الحوادث غير المطردة
الاستقراء	نجاح	فشـل
مناهج أخرى	إمكان النجاح والفشل	فشـل

نلاحظ إنه قد أثبت بالمقارنة جدوى استخدام منهج الاستقراء وجدوى الاعتقاد بمبدأ اطراد الحوادث في الطبيعة. وأشار «ريشنباخ» أيضاً إلى أن استخدام المنهج الاستقرائي يحقق لنا مزيداً من النجاح ولا خسران وراءه، أما إذا فشل الاستقراء فلن يحقق منهج آخر أي نجاح محتمل[1].

وقد أضاف واحد ممن تابعوا «ريشنباخ» ما اعتقده مزيداً من الدقة والتحديد على جدول «ريشنباخ»، حين رأى «سالمون» أن الاستقراء المستخدم

(1) Sulmon, Wesly: «The Pragmatic Justification of Induction» in **The Justitiction of Induction,** ed. by: Swinburne, p. 86.

هو الاستقراء بالإحصاء البسيط، وأن النوع الأساسي للاطراد عبارة عن إحصاء منظم لتكرار حدوث لخاصية ما في التعاقب. فأعاد «سالمون» صياغة الجدول السابق بالطريقة التالية:

المنهج المستخدم	تعاقب له حد معين	تعاقب بغير حد معين
الاستقراء بالإحصاء البسيط	قيمة الحد ثابتة	قيمة الحد غير ثابتة
التسليم بمناهج أخرى	قيمة الحد ثابتة أو غير ثابتة	قيمة الحد غير ثابتة

يسلم «ريشنباخ» ويتابعه «سالمون» بمنهج الاستقراء كمنهج أكثر إفادة من غيره في البحث التجريبي والكشف عن القوانين الطبيعية. ويهتم البراجماسي بذلك النوع من الاستقراء الذي ننتقل فيه من ملاحظات جزئية عن موضوعات من نوع معين إلى قوانين عامة أو إحصائية، مثال ذلك، الانتقال من قولنا: «كل الألفات المشاهدة هي باء» يفضل البراجماسي الانتقال إلى تلك القضية الأخيرة من أن ينتقل من القضية الأولى إلى القضية «خمسون في المائة من الألفات هو باء» وهذا الانتقال من حكم جزئي إلى حكم كلي يتم طبقاً لقاعدة الاستقامة Straight rule كما سماها «ريشنباخ» أو قاعدة الاستقراء بالإحصاء البسيط كما يسميها «سالمون». حيث تساعدهم هذه القاعدة في إضفاء قدر كبير من الاحتمالات على نتائج العمليات الاستقرائية، كما تساعدهم في كشف القوانين العلمية بالإضافة ـ وهذا هو الأهم ـ إلى أنه لم تظهر قاعدة تحل محلها حتى الآن.

لكن لا يعني ذلك أن «ريشنباخ» عندما يفضل الأخذ بالقضية كل «الألفات هي باء» دون القضية «خمسون في المائة من الألفات هي باء» أن تقترب القضية الأولى من اليقين أو حتى من درجة عالية من الاحتمال، إنه يعتقد بأهمية الترجيح أساس المعرفة التنبؤية. إن حل مشكلة الاستقراء عنده يعتمد على تصوره للمعرفة التنبؤية فالمعرفة التنبؤية تقوم على الترجيح، والترجيح يعني

تساوي احتمال الصدق والكذب مع الميل إلى الصدق وإن كنا نتوقع حدوث الكذب في المستقبل. وعندما تكون المعرفة التنبؤية ترجيحاً فلسنا في حاجة إلى برهان على صحتها. بل نصبح في حاجة إلى برهان على أنها ترجيح جيد. أو أنه أفضل ترجيح لدينا. وهذا أمر يمكن الإتيان به وخاصة إذا اعتمدنا على نظرية الاحتمال[1].

أما أفضل وسيلة تساعدنا في إقامة الترجيحات فهي الاستدلالات الاستقرائية، إن من يقوم باستدلالات استقرائية يمكن أن يشبه صياداً يرمى شباكه في جزء مجهول من البحر، بحيث لا يعلم إن كان سوف يصيد سمكاً، ولكن ما يعلمه هو أنه إذا أراد أن يصيد سمكاً فعليه أن يرمي شباكه. وإن كل تنبؤ استقرائي لهو أشبه برمي شبكة في بحر الحوادث الطبيعية، فلسنا نعلم إن كنا سنحقق صيداً طيباً، ولكن نحاول على الأقل ونستخدم في محاولتنا أفضل الوسائل المتوافرة لدينا، أي المنهج الاستقرائي[2].

تلك بعض محاولات تبرير الاستقراء، وقد لاحظنا أن كلاً منها يسلم بمنهج الاستقراء منذ البداية، وقد بدت أدلتهم وحججهم متقاربة، وكلها يدور في فلك واحد حول صلاحية هذا المنهج عن غيره حتى الآن، فلا مانع من تطبيقه في المستقبل سواء سلمنا باطراد الحوادث في الطبيعة أو لم نسلم، على أن تأتي نتائج الاستقرء احتمالية، وذلك لاتساع وشمول تلك النتائج عن مقدماتها.

(ج) تمهيد حول حل رسل للمشكلة:

نعود إلى «رسل» هل حاول «رسل» أن يقدم هو الآخر تبريراً للاستقراء؟ بالطبع، فلقد كانت تلك مهمته التي اضطلع بها ـ كما ألمحنا مسبقاً ـ منذ وضع

---

(1) ريشنباخ: نشأة الفلسفة العلمية، ص 212.

(2) نفس المرجع: ص 215.

مشكلات الفلسفة حتى أصدر **المعرفة الإنسانية**. اعترف «رسل» بأهمية مبدأ الاستقراء في بواكير أعماله وسلم أيضاً بمبدأ اطراد الحوادث في الطبيعة، إلا أنه عاد وتخلى عن مبدأ الاستقراء، ووصف ما قاله عن الاستقراء في كتابه **معرفتنا بالعالم الخارجي** (1914) بقوله: «إن ما قلته عن الاستقراء في هذا الكتيب يبدو لي فجاً إلى حد بعيد» إلا أنه يستدرك قائلاً ـ موضحاً حاجتنا لتبرير هذا المنهج، أو تبرير العلم بصفة عامة ـ «رغم أنه ليس لدي أفكار جديدة تجاه الموضوع الذي ما زلت أشعر بأنني على استعداد لمناصرته»[1].

وهذا الموضوع الذي يعلن «رسل» استعداده لمناصرته هو كل موضوع من شأنه أن يدعم البحث العلمي وتلك بالفعل كانت مهمته في معظم كتبه. ويمكن لنا أن نفسر هذا الموقف المتردد لدى «رسل» بأنه يصور بصدق حاله عند تحوله عن المثالية التي كانت تفرض عليه أن يسلم بمبادىء كالعليّة والإطراد ومبدأ الاستقراء. وجاء وقت تخلى فيه «رسل» تماماً عن مبدأ الاستقراء، وفقد الاستقراء لديه تلك المكانة التي كان يحتلها كمقدمة أساسية للبحث العلمي وأصبح مجرد أداة يستخدمها الباحث إذا شاء. وكان على «رسل» حينئذٍ أن يقترح ما يحل محل مبدأ الاستقراء، فوضع خمس مصادرات توصل إليها بعد أن عكف على دراسة الاستدلالات الصحيحة التي نقرها جميعاً، ورأى أنها تتضمن تلك المصادرات كمقدمة لها، أما عن دور المصادرات الأساسي فهو أن تخلع درجة أولية محددة من الاحتمال على التعميمات التي نود البرهنة على صدقها باستخدام منهج الاستقراء[2]. بالإضافة إلى إعلان «رسل» أن واحداً من أغراض مصادراته هو أن نستبدل شيئاً أكثر تحديداً وفعالية بمبادىء تبدو غامضة وتعوق سير البحث العلمي مثل العلية واطراد الحوادث في الطبيعة[3]. التي كانت أسس الاستقراء بصورته التقليدية.

(1) Russell, B. **My Philosophical Development.**, pp. 102-103.
(2) Ibid., p. 202.
(3) Ibid., p. 205.

والمصادرات الخمس هي باختصار[1]:

- **مصادرة الثبات النسبي**: واستخدامها الأساسي أن تحل محل أفكار الإدراك العام عن الأشياء وعن الأشخاص.
- **مصادر الخطوط العلية القابلة للانفصال**: وتعد أهم المصادرات فهي تمكننا من أن نقوم على أساس معرفة جزئية باستدلال جزئي محتمل.
- **مصادرة الاستدلال الزمكاني**: وهي معنية على وجه الخصوص برفض التأثير عن بعد، ومن ثم تلغى الصور التقليدي للعلية.
- **المصادرة البنائية**: وتختص بتلك الحالات البنائية مثل حالة جمع من الناس يسمعون نفس الخطبة أو يشهدون نفس التمثيل في مسرح. ودور البناء هنا أن يفسر لنا كيف أن حادثة مركبة يمكن أن تكون على اتصال عليّ بحادثة أخرى مركبة.
- **مصادرة التمثيل**: وأهم وظائفها هي تبرير الاعتقاد بعقول الآخرين.

وقد يتبادر سؤال إلى الذهن ما مدى علاقة هذه المصادرات التي تبحث في أمور عدة بالاستقراء كمنهج للبحث العلمي، والرد على ذلك جد يسير، قامت هذه المصادرات لتسد ثغرة رئيسية فيما نقوم به من استدلالات غير برهانية سواء ما يتعلق منها بالإدراك العام أو بالعلم، ففي الحالين كنا نعتمد على الاستقراء كمقدمة أساسية لكل استدلال غير برهاني نقوم به. وبعد أن أدرك «رسل» أن الاستقراء إذا خضع للتحليل الدقيق يثبت لنا مدى وهنه على أن يقوم بدور المقدمة، ولا بد من تعويض نواحي القصور والضعف فيه بأكثر من مبدأ أو مصادرة تغطي كافة أمور الاستدلال الحياتية والعلمية.

من هنا كانت الحاجة إلى المصادرات ليس كبديل للاستقراء فقط ـ فهي تختلف عنه في طبيعتها ـ وإنما لتكون مقدمات أولية تضفى على ما نقوم به من استدلالات درجة معقولة من اليقين والتصديق.

وسوف نبحث هذه المصادرات ودورها المعرفي في الفصلين القادمين من حيث علاقتها بالعليّة، والبحث العلمي عموماً.

---

(1) Russell, B., **Human Knowledge**, p. 506.

الفصل الرابع

العلية عند رسـل

تمهيـد:

مبحث العليّة من المباحث الأساسية في الفلسفة بصفة عامة، وقد درج معظم الفلاسفة ـ على اختلاف مذاهبهم ـ على تناول هذا المبحث إما بالتأييد أو بالتفنيد. وفي مجال مناهج البحث العلمي بصفة خاصة، نلاحظ للعلية دوراً هاماً ظلت تلعبه أجيالاً طويلة في نطاق إقامة القوانين والتعميمات العلمية.

كان للعليّة دور يغلب عليه الطابع الميتافيزيقي لدى أغلب الفلاسفة، بينما أراد لها العلماء وفلاسفة العلم دوراً مخالفاً يساهم في تقدم الإنسان نحو سيطرته على الطبيعة وتسخير موادرها والتنبؤ بالظواهر قبل وقوعها. ونحن نلاحظ اختلاف الدورين، كما نلاحظ أن الخلط ينشأ عن دارسي الفلسفة إذا حاول البعض منهم أن يؤلف من المعنيين معنى واحداً جديداً.

وما نعني به من العليّة في هذا الفصل هو المعنى المرتبط بالبحث العلمي في فلسفة «رسل»، من حيث علاقة العليّة بموضوعات الاستقراء، والحتم واللاتعين، والاحتمال، ومصادرات البحث العلمي. ويتسنى لنا ذلك بأن نعرض لكتابات «رسل» حسب تاريخ صدورها، ومن خلال هذا العرض سوف نضع أيدينا على تصور مفهوم العليّة لديه. على أن نسبق ذلك بالإشارة الموجزة إلى مفهوم العليّة السابق على «رسل» والمعاصر له.

أولاً ـ مفهوم العلية السابق على رسل والمعاصر له

نقصد بمفهوم العليّة السابق على «رسل» ما كان متداولاً بهذا الصدد منذ «أرسطو» حتى نظريات علم الطبيعة التقليدي، ونقصد بمفهوم العليّة المعاصر «لرسل» ما صاحب التصورات الجديدة لنظريات علم الطبيعة المعاصرة مثل نظريات النسبية والكوانتم والذرة.

يشير «رسل» إلى أن القول بأن مهمة العالم هي البحث عن العلل قول يعود في قدمه إلى «أرسطو» الذي ذكر في أكثر من موضع من مؤلفاته أن المعرفة العلمية الأصلية هي دائماً معرفة بالعلل(1). ويتضح مقصد «أرسطو» من قوله عندما يشير إلى أن هدف عالم الطبيعة هو فهم ما يحدث فيها من تغير ومعرفة علل هذا التغير. إلا أن مفاهيم العلّة عند «أرسطو» تختلف عما تلاها من مفاهيم، سواء تلك التي تتعلق بالعلم أو بالإدراك العام. فالعلل عند «أرسطو» أربعة أنواع: العلة المادية، العلة الصورية، العلة الفاعلية، العلة الغائية(2). تعمل تلك العلل جميعاً في وقت واحد من أجل تفسير أي تغير يحدث، ولا يمكن لعلة بمفردها أن تكشف بوضوح عن سبب هذا التغيير، ويمكن النظر إلى العلتين المادية والصورية على أنهما بمثابة الشروط الداخلية لتغير بينما تشكل العلة الفاعلية والعلة الغائية الشروط الخارجية لحدوث هذا التغير.

ويلاحظ «نيل» أن «أرسطو» لم يدلنا على طريقة كشف تلك العلل، كما أنه لم يحاول أن يربط بين نظريته في الاستقراء ـ وقد جعل منه أساساً للعلم ـ وبين مذهبه في العلل الأربعة(3). ولعل «أرسطو» لم يكن محتاجاً لهذا الربط لأن مبحث العلة ومبحث «أرسطو» في الاستقراء مبحثان مختلفان في ذهن «أرسطو»، فالأول مبحث ميتافيزيقي بينما الثاني مبحث منطقي.

---

(1) من نافلة القول ضرب أمثلة لكل نوع من هذه العلل على حدة، فهو أمر شائع ومتواتر في الكتب المدرسية.

(2) Kneale, W., Probablity and Induction, p. 47.

(3) Op. cit., p. 48.

ولقد ساد لدى معظم علماء العرب مفهوم للعليّة يخلو من الضرورة التي تربط بين السابق واللاحق، فقد أقر هؤلاء استخدام منهج الاستقراء وكان عليهم أن يعتقدوا بنوع من العليّة، إلا أن تلك العليّة ارتبطت لديهم بميل النفس البشرية إلى توقع تكرار الحادثة التي حدثت، فلم يكن الاستقراء بعبارة «جابر بن حيان» (القرن الثامن الميلادي) «علم يقين واجب اضطراري برهاني أصلاً، بل (فيه) علم إقناعي يبلغ إلى أن يكون أحرى وأولى وأجدر لا غير»[1]. مما جعل الدكتور «زكي نجيب محمود» يقرر أن «جابراً» من رجال المنهج العلمي في العصور الحديثة، ويفهم من كلام «جابر» ما نعبر عنه بأن «درجة احتمال التوقع تزداد كلما زاد تكرار الحدوث» وهي نظرية لها اليوم تفصيلات كثيرة[2]. وإذا كنا نسلم «لجابر بن حيان» بذلك، فإننا لا نحبذ القول من جهة أخرى بأن الإمام «الغزالي» (1058 ـ 1111) سبق برأيه في العليّة ما ذهب إليه «هيوم» من أنها ليست إلا مجرد تلازم في الوقوع لوحظ في التجارب الماضية ونتوقع حدوثه بحكم العادة في المستقبل، مما دعا البعض إلى حد الزعم بتأثر «هيوم» «بالغزالي». من المؤكد أن «الغزالي» قد قال: «إن الاقتران بين ما يعتقد في العادة سبباً، وما يعتقد مسبباً، ليس ضرورياً عندنا، بل كل شيئين ليس هذا ذاك ولا ذاك هذا، ولا إثبات أحدهما متضمن لإثبات الآخر، ولا نفيه متضمن لنفي الآخر[3]، ويشير هذا النص بوضوح إلى أن العلاقة العليّة ليست ضرورية، إلا أن مما لا شك فيه عندنا أن هدف «الغزالي» من إنكار الضرورة كان إحياء وتوسيع مجال الإرادة الإلهية، وإنه لا توجد علة تخلق أو تسبب معلولاً إلا بإذن الله بينما كان «هيوم» مشغولاً بتصور العليّة كتصور فلسفي بحث[4]. إلا أن الإشارة واجبة إلى أن الأصوليين من المسلمين لم يواكبوا المتكلمين ـ خصوصاً

(1) زكي نجيب محمود: جابر بن حيان، سلسلة أعلام العرب، القاهرة 1962، ص 67.
(2) نفس المرجع، ص 70.
(3) النص نقلاً عن زكي نجيب محمود: المنطق الوضعي، ج 2، ص 270.
(4) أشرنا إلى موقف «هيوم» بإسهاب في الفصل السابق، وسوف نعرض له في فقرة لاحقة.

«الغزالي» ـ في نفي الضرورة، بل إنهم تمسكوا بهذه الضرورة حين أرجعوا القياس الأصولي إلى نوع من الاستقراء العلمي الدقيق القائم على مبدأي العلية والإطراد، تتلخص العلية في قولهم أن لكل معلول علة، أي «أن الحكم ثبت في الأصل لعلة كذا»[1]فحكم التحريم في الخمر معلول بالأسكار، واعتقدوا أيضاً بالإطراد «أي القطع بأن العلة ـ علة الأصل ـ موجودة في الفرع، فإذا ما وجدت أنتجت نفس المعلول. .»[2]. وما يهمنا هنا هو الإشارة إلى تمسك الأصوليين بضرورة وجود العلة بين الأصل والفرع، أي أن يكون بينهما رابط عليّ لا عرضي.

ولا يخفى علينا أن تمسك الأصوليين بالضرورة ناشىء عن طبيعة ما يعالجونه من أحكام فهي أحكام تمس العقيدة وسلوك المسلم وفكرة الثواب والعقاب التي يلزم على الفقهاء ألا يدخلوا فيها أي مجال للاستثناء أو الخروج على قواعد الشريعة الإسلامية، لذلك لا نتفق مع الدكتور «علي سامي النشار» في قوله بأنهم استخدموا استقراء علمياً دقيقاً سبقوا به «جون ستيوارت مل»، لأن حرص هؤلاء على الضرورة كان لحرصهم على أحكام عقيدتهم ولم يكن لأسبب البحث العلمي، حيث أن من سلك من العرب والمسلمين مسلك البحث العلمي ـ كابن الهيثم وجابر ـ كانوا يعتقدون أن أحكامهم بهذا الصدد لا تصل إلى مرتبة اليقين.

أما «فرنسيس بيكون» (1561 ـ 1626) فإنه يقبل ما ذهب إليه «أرسطو» من أن العلم الحق هو معرفة العلل، إلا أنه أبقى من علل «أرسطو» على العلة الصورية فقط أو استبعد العلل المادية والفاعلية والغائية لعدم فائدتها للعلم حيث

---

(1) الزركشي: البحر المحيط ج 5 ص 125 ـ شرح المحلى على السبكي (مخطوط) باب القياس في العقليات. نقلاً عن:
علي سامي النشار: مناهج البحث عند مفكري الإسلام، دار المعارف، 1967؛ ص 205.

(2) نفس المصدر السابق، نفس الصفحة.

إنها علل متغيرة وغير ثابتة[1]. ولا يعني ذلك أن «بيكون» يوافق «أرسطو» في معنى العلة الصورية، إن الصورة form عند «بيكون» تعني الطبيعة الخفية أو ماهية الشيء، حيث كان «بيكون» يعتقد بوجود عدد محدود من الطبائع natures تتألف الأشياء الجزئية من اجتماعها وتفرقها. أي أن عدد العلل محدود في العالم مما يسهل لنا القدرة على التنبؤ بما سوف يقع من أحداث، ويعني ذلك عنده أيضاً أن العالم خاضع لمبدأ الحتمية الكلي[2].

وجاء «هيوم» (1711 ـ 1776) ليستخدم العلية بمفهوم يختلف تماماً عما كان عليه عند «أرسطو»، كما يختلف عن استخدام «بيكون» للصور. وأثار تحليله للعلية اهتمامات الفلاسفة والعلماء عل السواء، فبعد أن رأى أن العلية هي علاقة بين حوادث تمكننا من إقامة استدلالات مما هو مشاهد على ما هو غير مشاهد، تناول فكرة العلية ذاتها بالتحليل، ووجد أنها فكرة مركبة من حيث تضمنها لأفكار مثل السبق والجوار والضرورة، واهتم بوجه خاص بنقد فكرة الضرورة القائمة بين السابق واللاحق أو بين العلة والمعلول، وتوصل في النهاية إلى أن مصدر هذه الضرورة هو توقعنا حدوث شيء لاحق بعد ملاحظتنا لشيء سابق عليه بعد أن ارتبط الشيئان في أذهاننا[3]. ورأى أن الضرورة التي نتصورها ذات أساس نفسي ولسيت ضرورة منطقية، فما يكون مصدره الخبرة الإنسانية ويحدث في العالم الطبيعي فإنه يحتمل الإمكان ويبعد عن الضرورة والكلية، لذلك فإن فكرة العلية عند «هيوم» لا تعني أكثر من التتابع بين العلة والمعلول، ذلك التتابع الذي يشير فقط إلى أن العلة سابقة على المعلول، وقد كان ممكناً أن يأتي الأمر غير ذلك، إلا أن هذا لا يعني إنكار «هيوم» للعلية وخاصة من حيث أهميتها للبحث العلمي، فقد لاحظنا في الفصل السابق (من هذا الباب) كيف انتهى «هيوم» إلى المصادرة على مبدأ العلية الكلي، وجعل من جريان

---

(1) Kneale, W., Op. cit., p. 51.

(2) محمود زيدان: الاستقراء، ص 67.

(3) Kneale, W., Op. cit., p. 53-54.

العادة وسيلة للكشف عنه بالإضافة إلى القوانين العلية الخاصة المعنية بالوقائع الجزئية وما بينها من عمليات استقرائية[1].

أما «جون ستيوارت مل» (1806 ـ 1873) فإنه يضع تعريفاً متميزاً للعلية هو «أنها جملة الشروط التي ينبغي أن تسبق حدوث المعلول»، وتلك الشروط هي الشروط الكافية لإحداث الأثر أو المعلول كذلك يرتبط لديه بالعلية ما يسميه «الإطراد العلي» ويقصد به أن بالعالم عدداً من «العلل الدائمة» موجودة منذ بدء الخبرة الإنسانية على الأقل، وتلك العلل تعد سبباً لما يحدث حولنا من آثار، فلا تقع حادثة في الكون إلا وقد ارتبطت بحادثة أخرى[2].

هذا عن الفلاسفة، أما العلماء فإنه يمكن الإشارة إلى «جاليليو» (1564 ـ 1642) على أنه يمثل البداية الحقيقية للنهضة العلمية، فهو في رأي «رسل» أعظم مؤسسي العلم الحديث بالإضافة إلى «نيوتن»[3]. وافق «جاليليو» على قبول تصور العلية بمعنى أن لكل حادثة علة، إلا أن ما يعد جديداً في موقفه أنه وجه الأذهان إلى قيمة إدخال التصورات الرياضية الكمية في مبدأ العلية، لا يكفي عنده أن نقول «أ» علة «ب» بل ينبغي أن نحدد العلاقة بينهما تحديداً كمياً، وبهذا الصدد فإن أبحاثه عن سقوط الأجسام وتكذيبه للافتراض الأرسطي القائل بأن الثقل علة السقوط، يشيران إلى إخضاعه فكرة العلية للملاحظات العلمية الطبيعية بعيداً عن المظاهر الميتافيزيقية التي كانت تغلف تصورات «أرسطو» للعلية.

أما «نيوتن» (1642 ـ 1727) فقد صادر على العلية أساساً لتقدم البحث العلمي، وأشار إليها من خلال قاعدتين مما أطلق عليه «قواعد البرهنة في الفلسفة» حيث يقول في القاعدة الأولى «يجب ألا نسمح بعلل للأشياء الطبيعية

---

(1) راجع الفصل الرابع.

(2) راجع الفصل الأول من هذا البحث.

(3) Russell, B., **History of Western Philosophy**, p. 517.

أكثر من العلل التي تكون صادقة وكافية لتفسير ظواهر تلك الأشياء»، ويقول في القاعدة الثانية «يجب أن نعين قدر المستطاع لنفس الآثار الطبيعية نفس العلل». ورغم مصادرة «نيوتن» على مبدأ العلية إلا أنه لم يتخلص من القلق تجاه هذا المبدأ الذي لم تثبته ملاحظة أو تؤكده تجربة، وما رضى به «نيوتن» إلا لأهميته للبحث العلمي من جهة ولأنه ورثه عن أسلافه من جهة أخرى[1].

ولقد أدى تمسك العلماء بالعلية واعتمادهم عليها في تفسير ظواهر طبيعية كالثقل وحركة النجوم والجذب المغناطيسي أو الكهربي في إطار صياغات رياضية يمكن الوثوق بها إلى ظهور اعتقاد بنوع من الحتمية بعكس تفكير هذا العصر عبر عنه «لابلاس» (1794 ـ 1827) في الصيغة المشهورة:

«لو استطاع عقل ما أن يعلم في لحظة معينة جميع القوى التي تحرك الطبيعة، وموقع كل كائن من الكائنات التي تتكون منها، ولو كان ذلك العقل من السعة بحيث يستطيع إخضاع هذه المعطيات للتحليل، لاستطاع أن يعبر بصيغة واحدة عن حركة أكبر الأجسام في الكون وعن حركات أخف الذرات وزناً، ولكان علمه بكل شيء علماً أكيداً، ولأصبح المستقبل أمام ناظريه كالحاضر تماماً»[2].

ومن يعتقد بهذا التعريف يعتقد بالتالي بقانون العلية قانوناً كلياً تقوم عليه تعميماتنا الاستقرائية، ومن ثم القوانين العلمية التي نصل إليها. إلا أن هذا الحتم ما كان ليسود إلا في الميكانيكا التقليدية التي تتميز بالتحديد الفردي للظاهرة تحديداً مكانياً زمنياً مطلقاً، يرتبط بالماضي والحاضر والمستقبل، ويجعل من التنبؤ بها أمراً يقينياً.

---

(1) انظر محمود زيدان: الاستقراء، ص 55، ص 81.

(2) بول موي: المنطق وفلسفة العلوم، ص 78.

ومع التطور وظهور النظريات المعاصرة في علم الطبيعة، لم يعد لهذا الشكل من الحتمية (أو لنقل هذا الحلم بالسيطرة على الطبيعة وكأنها ملك راحتينا) أي أساس علمي وإنما هو قضية ميتافيزيقية يقصد بها ـ كما يرى «بوبر» ـ محاولة تجعل من العلم نوعاً من المعرفة الكلية الشاملة، وهي نظرية لاهوتية في العلم صادرة عن القول بأن الله يعرف كل شيء.

لكن هل يؤدي استبعاد الحتمية بمعناها الميكانيكي وإحلال مبدأ اللاتعين محلها إلى استبعاد العلية كذلك؟ إن العلم المعاصر لم يستبعد العلية تماماً، وإنما استبعد الفهم التقليدي لها الذي كان يوحد بينها وبين الحتمية.

إن الظواهر التي يدرسها العلم المعاصر من حركة للجزئيات ولا تعين موضع الألكترون وسرعته، وموضع الفوتون في موجة الاحتمال، والعلاقة بين كثافة الموجة واحتمال وجود الفوتون.. الخ، كلها ظواهر تخضع لعلية غير العلية بصورتها الفردية التقليدية مما كنا نعبر عنه بالقول: «لكل معلول علة»، «نفس العلة ونفس المعلول». إن العلية في مجال الظواهر الجديدة علية مجالية. وهي محصلة لتأثيرات متعددة ناتجة عن التشابك والتداخل والتفاعل الدائب بين التركيبات الأولى لهذه الظواهر. هي علية يمكن تحديدها تحديداً يتفق مع طبيعتها، تحديداً إحصائياً بمقتضى حساب الاحتمالات[1]. ولا يعني قولنا الأخير أنه يمكن تفسير كل ظواهر العلم المعاصر تفسيراً علياً، بل إن لدينا حتى الآن من الحوادث والظواهر ما هو بلا علل ظاهرة، لذلك جاء موقف العلماء المعاصرين من العلية كما يلي: «إذا جاءت نتائج بعض التجارب تنطوي على العلية أثبتوها، وإذا جاءت نتائج أخرى معارضة أثبتوها كذلك[2].

(1) محمود أمين العالم: فلسفة المصادفة ـ دار المعارف 1970، ص 276 ـ 300.
(2) محمود زيدان: الاستقراء، ص 139.

ثانياً ـ تطور مفهوم العلية في كتابات رسل

من الطبيعي بالنسبة لفيلسوف يواكب في تفلسفه تطور نظريات علم الطبيعة، أن يغير من نظريته المعرفية كلما تغيرت تلك النظريات، و «رسل» ـ أكثر من أي فيلسوف آخر ـ كان لديه من الشجاعة ما يجعله يعمل طبقاً لهذه القاعدة، فقد أدخل العديد من التعديلات على نظرياته الفلسفية في المواضع التي تعتمد فيها على النظريات العلمية. وقد عاصر «رسل» تلك الفترة التي تخلى فيها علم الطبيعة التقليدي ـ صاحب المذهب الحتمي الصارم، والزمان المجرد، والتأثير عن بعد ـ عن مكانته لنظرية النسبية التي ترى أن الزمان المكاني هو الزمان الوحيد كما ترى استحالة التأثير عن بعد، ولم تكن الثورة في مجال ميكانيكا الكم أقل تأثيراً من النسبية على «رسل» من حيث تصورها الظواهر الذرية ظواهر قائمة بذاتها، وعدم القدرة على التنبؤ بالنسبة لقدر منها.

كتب «رسل» لأول مرة في علم الطبيعة ما بين عام 1896، 1898 آراء وصفها فيما بعد بأنها أصبحت بلا معنى، وإن كانت ذات قيمة تاريخية فقط. يكفينا مما كتبه جملة واحدة تعبر بوضوح عن معتقداته التقليدية: «ليست المادة الشيء القابل للحركة فقط، لكنها ما يحرك أيضاً، أي أن علة حركة المادة هي المادة، فبين أي قطعتين من المادة علاقة عليّة متبادلة تميل إلى أن تغير علاقاتهما المكانية أي المسافة بينهما، وهذه العلاقة العلية هي القوة[1]. ويهمنا هنا كثيراً أن نشير إلى تصور «رسل» إلى أن «العلية قوة» فهذا تصور تقليدي بحت، ولننتظر ما سوف يكون عليه موقف «رسل» في كتاباته المتأخرة تجاه هذا التصور بالذات. وقد كانت عبارة «رسل» هذه واحدة من الحواشي التي كتبها تعليقاً على كتاب «كانط» **الأسس الميتافيزيقية لعلم الطبيعة**.

أما أول مؤلف متكامل يشير فيه «رسل» إلى العلية فهو كتابه أصول الرياضيات The Principles of Mathematics (1903)، وقد تضمن نوعاً واحداً

(1) Russell, B., **My Philosophical Development**, p. 47.

من العلاقات العلية، ذلك النوع الذي توضحه قوانين الديناميكا على وجه الخصوص. يعرف «رسل» العلية بأنها ذلك «المبدأ الذي بمقتضاه يمكن استنتاج حادثة أو أكثر في لحظة جديدة أو أكثر، من عدد كاف من الحوادث عند عدد كاف من اللحظات»(1).

قد يشير هذ التعريف إلى أن «رسل» يتناول العلية بمعناها المألوف من حيث إن حادثاً جزئياً يكون علة وقوع حادث جزئي آخر يلحق به مما نعبر عنه بالصيغة (أ علة ب)، لكن هذا ما لم يقصده «رسل». يحاول «رسل» في هذا الكتاب أن يقيم علاقة بين مفهوم العلية وقوانين الحركة، حيث يدلل على صعوبة التسليم بالصيغة السابقة (أ علة ب) ثم يشير إلى أننا نرى في الديناميكا مبدأين:

1 ـ إن علاقة العلية تقوم بين حوادث في ثلاثة أوقات لا اثنين.
2 ـ إن كل حالة الكون المادي في وقتين من الأوقات الثلاثة ضروري لتقرير علاقة العلية.

أي أن «رسل» ـ كما نستنتج للوهلة الأولى ـ يرفض علاقة ثنائية للعلية (أ ـ ب) مثلاً، ويقترح علاقة ثلاثية الأبعاد، عندما يجتمع بعدين منها فإنهما يؤديان إلى الثالث لا محالة. ويوضح «رسل» هذين المبدأين بأن الديناميكا تمدنا بعلاقات تمكننا من أن نستدل من تشكيلات نسق مكون من جسيمات في حالتين مختلفتين على تشكيل النسق في حالة ثالثة(2). أما عن وجود علاقات علية محكمة بين أجزاء النسق الواحد (الجسيمات) فهذا أمر لم يفترضه «رسل»، ورأى أنه إذا كان ثمة قوانين تصدق على أجزاء النسق فهي دائماً قوانين تقريبية(3). لأن التسليم بوجود علاقة علية محكمة بين الجسيمات تجعل العالم

(1) برتراند رسل: أصول الرياضيات، ترجمة عربية بقلم محمد مرسي أحمد، أحمد فؤاد الأهواني، دار المعارف، القاهرة، 1964، الجزء الرابع، ص 163.

(2) Gotlind, E., **Bertrand Russell's Theories of Causation,** Almquists Wikselles Boktruckeri, AB., Uppsala, 1952, p. 13.

(3) Ibid., p. 13.

يتألف من كثير من السلاسل العلية الأمر الذي يؤدي إلى واحدية ليبنتزيه مطلقة، وهي وجهة نظر ـ يراها «رسل» ـ متناقضة[1].

والصيغة النهائية التي يراها «رسل» في هذا الكتاب هي: «إذا علمت ل من الحوادث في أية لحظة، ل من حوادث أخرى في لحظة مسافتها من الأولى متخصصة، وهكذا حتى نحصل على ن من طوائف الحوادث، إذن ل من الحوادث الجديدة يمكن استنتاجها في أية لحظة جديدة مسافتها متخصصة، بشرط حصول ل، ن على قيم مناسبة، واختيار طوائف الحوادث اختياراً مناسباً، حيث أنه قد تعتمد القيم التي تعين كلا من ل، ن على طبيعة الحوادث المذكورة. مثال ذلك كأنه في نظام مادي يتألف من ن من الجسيمات سيكون عندنا ل=ن، ن=2 وتعتمد ل هنا على طبيعة النظام المادي المذكور[2].

ونستطيع أن نلخص موقف «رسل» في هذا الكتاب فيما يلي:

يرى «رسل» أن العلاقة العلية لا تقوم بين حوادث جزئية، ولا تقوم كذلك بين كل عناصر الحالة الحاضرة وكل عناصر الحالة التالية. إنه يتخذ موقفاً وسطاً عندما يعتبر أن طائفة من الحوادث القائمة ترتبط ارتباطاً علياً بطائفة أخرى في زمن آخر، وليس بأي حوادث أخرى منفردة في ذلك الزمن الآخر.

وفي كتاب **مشكلات الفلسفة** 1912 عالج «رسل» مسألة ظلت موضوع عنايته وتتعلق بالأسباب التي تجعلنا نفترض انطباق الإطراد المشاهد الآن على المستقبل. وكان جواب «رسل» اعتقاده وجود مبدأ غير منطقي هو «مبدأ الاستقراء» جعله شرطاً لإقامة أي استدلال قائم على خبراتنا[3].

وما يهمنا بصدد هذا المبدأ الأولى أنه يوفر لنا افتراض العلية، بمعنى أنه يعد سبباً كافياً لافتراض حدوث القوانين العلية، أو حتى لافتراض أن لدينا أسساً

(1) رسل: أصول الرياضيات، ج 4، ص 161.

(2) نفس المرجع، ص 165.

(3) راجع الفصل الثاني من هذا الباب.

لتطبيق قوانين علية على بعض الحالات التي نتناولها، يقول «رسل» في ذلك: «إن قوانين العلم العامة، كالاعتقاد بحكم القانون والاعتقاد بأن كل حادثة لا بد أن يكون لها علة ما، تعتمد كل الاعتماد على مبدأ الاستقراء...»[1]. و «رسل» لا يفرد للعلية في هذا الكتاب فصلاً يخصها وإنما جعلها بالإضافة إلى مبدأ الإطراد تابعين، أو لا يعملان إلا في نطاق مبدأ الاستقراء.

وفي نفس العام 1912 قدم «رسل» مقاله بعنوان «في فكرة العلية On the notion of Cause»[2]، أشار فيها ـ وكان ما يزال متمسكاً بمفاهيم الميكانيكيا التقليدية ـ إلى أن القول بأن العلة لا يمكن أن تبدي أي تأثير في أي مكان ما عدا المكان الذي توجد به، هو حكم بلا مبرر، وهذا يعني أن «رسل» كان يقبل فكرة التأثير عن بعد بما تنطوي عليه من مفاهيم علية[3]. وفيما يتعلق بالعلاقة العلية فقد قدم نوعاً سماه علاقة تكهن (قبعلمي) Pre-Scientific وتقوم بين حوادث متصلة وإن كانت هذه الحوادث غير محددة بدقة تامة، مثل وضع عملة معدنية في آلة تعمل بوضع النقود، وردود فعل الآلة، أو قدح عود ثقاب في الصندوق واشتعال النار، وتشير العلاقة العلية هنا إلى أنه عند وقوع حادث فمن المحتمل وقوع حادث آخر. كذلك ظل «رسل» على آرائه التي نشرها في كتابيه السابقين، حيث ربط مشكلات الاستقراء بمسألة القوانين العلية وتحمس لوجهة النظر العلمية للعلة كما تبدو في التتابع المطرد للحوادث والتي توضحها معادلات التفاضل في علم الطبيعة. وظلت استدلالاتنا حول المستقبل تتخذ عنده من مبدأ الاستقراء الأولى أساساً، لأن مبدأ إطراد الحوادث لا يكفي وحده في تبرير هذه الاستدلالات[4].

---

(1) Russell, B., **Problems of Philosophy,** p. 38.

(2) قدمها «رسل» للجمعية الأرسيطية عام 1912، ونشرها في كتاب التصوف والمنطق 1918.

(3) Gotlind, E., Op. cit., p. 17.

(4) Eames, Elizabeth, R., **B. Russell's theory of Knowledge,** Allen & Unwin Ltd. London, 1969, pp. 160-1.

وفي عام 1914 أخرج لنا «رسل» واحداً من كتبه الهامة معرفتنا بالعالم الخارجي، في وقت بدأت فيها الميكانيكا التقليدية في التخلي عن مكانتها، وسادت تصورات نظرية النسبية عن الزمان والمكان، وقد كتب «رسل» هذا الكتاب وفي ذهنه توجيه من «هوايتهد» الذى أيقظه من غفوته الدجماطيقية(1) باستخدام نصل أوكام في علم الطبيعة بالطريقة التي استخدم بها في علم الحساب لكي يتسنى له تكوين صورة عن العالم توفق بين علم الطبيعة والإدراك الحسي في كل واحد منسجم(2).

وما يهمنا في هذا الكتاب هو الإشارة إلى وجهة نظره في العلية بصفة عامة، وما يتعلق منها بالاستقراء بصفة خاصة، رغم ما أشار به «رسل» مؤخراً من أن ما قاله عن الاستقراء في هذا الكتاب يبدو له الآن فجاً إلى حد بعيد(3).

يناقش «رسل» في الفصل الأخير من كتابه معرفتنا بالعالم الخارجي وعنوانه «في فكرة العلية مع تطبيقات على مشكلة حرية الإرادة» النقاط الخمس التالية:

1 ـ المقصود بالقانون العلى.
2 ـ الدليل على قيام القوانين العلية حتى الآن.
3 ـ الدليل على استمرار تلك القوانين في المستقبل.
4 ـ كيف يختلف مفهوم العلية المستخدم في العلم عنه في الإدراك العام والفلسفة التقليدية.
5 ـ إلقاء بعض الضوء على مسألة الإرادة الحرة من خلال تحليل لفكرة العلية.

---

(1) يشبه «رسل» تأثير «هوايتهد» فيه بصدد نظريته عن العالم الخارجي، بالتأثير الذي تركه «هيوم» في «كانط»، فقد دفع «هوايتهد» «رسل» إلى التخلي عن الواقعية الساذجة التي آمن بها في بداية ثورته على المثالية، ليكون نظرة أكثر نقاء وتحدداً بتطبيق نصل أوكام على العالم الطبيعي.

(2) Russell, B., **My Philosophical Development,** p. 103 - 105.

(3) Ibid., p. 102.

وسوف نهتم بالنقاط الثلاث الأولى لتعلقها بموضوع بحثنا:

1 ـ ما يقصده «رسل» بالقانون العلمي «هو تلك القضية العامة التي تمكننا من الاستدلال على وجود شيء (حادث) من وجود شيء أو عدة أشياء أخرى»[1]، وتشير كلمة شيء thing في هذا التعريف إلى كل ما هو جزئي يتميز بواقعية موضوعات الحس، وليس أمراً مجرداً مثل الأعداد والفئات.

الأشياء أيضاً ـ سواء كنا نستدل منها أو نستدل عليها ـ عبارة عن معطيات، وليس هناك ثبات بين تلك المعطيات من حيث الأثر والتأثر بل إن ما هو ثابت هو العلاقة بين ما هو معطى وما هو مستنتج، فالمبدأ القائل «إن نفس العلة تؤدي إلى نفس المعلول» والذي يقال عنه أحياناً أنه مبدأ العلة يعد ذا مجال ضيق عما يحدث في العلم بالفعل[2]. حيث إن العلم لن يكون مقنعاً لو احتملت تلك العلاقة ـ التي يفترض ثباتها ـ أكثر من معنى أو عبرنا عنها بأكثر من حد. أما بالنسبة للعلة والمعلول أو الأثر والنتيجة فيمكن أن يسبق الأول الثاني كما هو الحال عند حدوث الرعد، نرى الضوء ونتوقع سماع الصوت، أو قد يأتيان متعاصرين عندما نستدل من كلمات إنسان على أفكاره.

ويرى «رسل» أنه ليس ضرورياً بالنسبة للقانون العلي أن تأتي النتيجة متأخرة عن بعض المعطيات أو عن كل المعطيات، فمن الممكن أن تحدث معها في وقت واحد أو تأتي سابقة عليها. أما الشيء الأكثر أهمية فهو أن يجعلنا القانون العلي قادرين على استدلال وجود شيء ما نستطيع أن نصفه بدقة في ألفاظ المعطيات ذاتها[3].

2 ـ يتناول «رسل» في النقطة الثانية الدليل على قيام القوانين العلية حتى الآن، ويتساءل عن الأسس التي تقود إلى الاعتقاد بالقوانين العلية.

إن الخطوة الأولى نحو ذلك ـ كما يقرر «رسل» ـ هي الكشف عن

(1) Russell, B., **Our Knowledge of the External world.**, p. 215.
(2) Ibid., p. 216.
(3) Ibid., p. 219.

الإطرادات في وقوع الحوادث، إما بالتتالي كما يحدث الرعد بعد البرق، الدفء بعد الاقتراب من النار، أو بالتصاحب كما هو الحال بين اللمس والرؤية. تجعلنا هذه الإطرادات في الحدوث نتوقع حدوثها في المستقبل على نفس الوتيرة، ويسمى «رسل» هذا التوقع الاعتقاد الحيواني بالعلية.

فما رأى العلم في الإطرادات؟ إن العلم يقرر أنه عندما يفشل اطراد مشاهد في الحدوث بانتظام فإنه يمكن إيجاد إطراد أوسع نطاقاً منه في الحدوث، يشير «رسل» بذلك إلى أن قانوناً ما لا يعد صادقاً إذا لم ينطبق على جميع أمثلته أو وقائعه، وعندها تصبح الحاجة ملحة إلى قانون جديد أعم وأشمل من سابقه.

إن قانون الجاذبية مثلاً ومنطوقه: «إن كل جسم يجذب كل جسم آخر بقوة تتناسب طردياً مع كتلتيهما وتتناسباً عكسياً مع مربع المسافة بينهما» قد صدق في الأزمنة السابقة واللاحقة على كل ما يتعلق به ـ عدا تلك القوى والأجسام التي تخرج عن نطاق المجموعة الشمسية وتحكمها قوانين أشمل ـ وبالتالي فهناك قدر كبير من الاحتمال بصدقه في المستقبل. ويشير «رسل» أنه حتى بالنسبة للأجسام الأخرى التي لا تندرج تحت هذا القانون فإن العلم يكتشف أولاً بأول أنها تظهر منتظمة تماماً إلى حد أنه يمكن جمعها تحت قوانين علية واحدة. وقد أدى تحمس «رسل» واعتقاده المفرط في القوانين العلية العلمية إلى ميل لديه نحو الاعتقاد بنوع من الحتمية، نلاحظ ذلك في قوله:

«إنه لو كان التقدير الميكانيكي للمادة تقديراً كاملاً فإنه يمكن استدلال تاريخ العالم الطبيعي physical ـ ماضيه وحاضره ـ من عدد كاف من المعطيات التي تخص زمناً محدداً ومعيناً مهماً كان قصر هذا الزمن»[1].

أما من الناحية العقلية فيقرر «رسل» إن علم النفس لم يحقق انتصاراً يمكن مقارنته بمنجزات علم الفلك في الجاذبية، كما أن الدليل على وجود قوانين علية

(1) Ibid., p. 222.

تتصف بالشمول يعد أقل اكتمالاً إلى حد بعيد مما هو عليه في مجال علم الطبيعة، فأسس قيام القوانين العلية أكثر رسوخاً في العلم عنها في حياتنا اليومية وعلم النفس.

3 ـ وتدور النقطة الثالثة حول سبب اعتقادنا بأن تظل القوانين العلية قائمة في المستقبل. أما عن الإطرادات القائمة في حياتنا وما يترتب علها من توقعات فإنها تناسب فقط اعتقادات الإدراك العام، ولا تقدم ـ كما لاحظ «هيوم» ـ أساساً للاعتقاد بها في المستقبل. لكن إذا كانت استدلالاتنا عن المستقبل صحيحة فما هو المبدأ المشترك في إقامة هذه الاستدلالات طالما أنه ليس الإطراد؟ أنه مبدأ الاستقراء، ذلك القانون الأولي المنطقي[1]، الذي يمكننا في حال التسليم به أن نستنتج إمكان تطبيق أي خاصية تتعلق بالماضي المشاهد كله على المستقبل غير المشاهد وجزء عريض من الماضي غير مشاهد أيضاً، كما يكفل لنا أن نستنتج احتمال قيام القوانين العلية في المستقبل كما كانت عليه في الماضي، أما إذا لم نسلم بمبدأ الاستقراء فإنه لن تقوم علاقة بين الأمثلة المشاهدة المؤيدة لصدق القوانين العلية وبين تلك الأمثلة التي لم تشاهد بعد، أي أنه يستحيل الاستدلال عل وجود شيء لا نشاهده بطريقة مباشرة[2]. وفي ذلك تكرار لما قاله في **مشكلات الفلسفة** من أن أهمية مبدأ الاستقراء تفوق أهمية قانون العلية ذاته، بحيث أننا لو سلمنا بالقانون العلي كدعامة لعملياتنا الاستقرائية فإن مبدأ الاستقراء ذاته هو الذي يقف وراء القانون العلي يضمن صحته ودوام تطبيقه في المستقبل.

أما كتاب **تحليل العقل** 1921 فيتحدث فيه «رسل» عن أربعة أنواع من القوانين العلية هي:

1 ـ القوانين العلية العلمية وهي تلك القوانين التي تتعلق بعلم الطبيعة

(1) Ibid., p. 225.
(2) Ibid., p. 226.

والديناميكا منه على وجه الخصوص، وقد تناولها «رسل» فيما سبق في **أصول الرياضيات** وما يضفيه هنا غير ذات أهمية لغرضنا.

2 ـ القوانين العلمية التكهنية: التي عرضها «رسل» في مقاله «**في فكرة العلية**» وتتميز بأنه بينما يوجد تكرار في التتابع بين السابق واللاحق فإن العلاقة التي تربطهما لا تتصف بالضرورة.

3 ـ قوانين المنظور Perspective، وهو تصوير لتلك القوانين التي اقترحها «رسل» في كتاب **معرفتنا بالعالم الخارجي**، وتمكننا من تجميع المعطيات الحسية المتفرقة والمعطيات الحسية الممكنة في شيء واحد وفي لحظة محددة. فبدلاً من أن نجمع كل الحوادث التي هي مظاهر لشيء واحد، نجمع كل الحوادث التي هي مظاهر في مكان طبيعي واحد. وكل الحوادث في مكان طبيعي واحد يسميها «رسل» منظوراً[1]. وقد قال «رسل» بهذا التفسير الجديد في **تحليل العقل** لكي يستخدم قوانين المنظور في توضيح مبادىء الهندسة الإسقاطية.

4 ـ قوانين الذاكرة Mnemic causal laws وهي قوانين سيكولوجية تماماً، فقد حاول «رسل» أن يصوغ ـ متأثراً في ذلك بالسلوكية ـ قوانين علية عقلية على نفس نمط القوانين العلية العلمية، وانتهت به محاولته إلى القول أنه من المحتمل صدور القوانين العلية العقلية عن قوانين طبيعية[2]، إلا أن ذلك لا يعني أن كلا النوعين من القوانين يعنيان نفس الشيء فقد عرف عن «رسل» أنه «لم يتخل على الإطلاق عن ثنائية القوانين العلية بهذا الصدد، ولم يدع أن كل ما يمكن أن يقال في علم النفس وقوانينه الذهنية يمكن أن يقال في حدود علم الطبيعة وقوانينه»[3].

أما ما يهمنا من كتاب **تحليل العقل** فهو تسجيل رأي «لرسل» يشير إلى

(1) Russell, B., **My Philosophical Develop.**, p. 107.
(2) Gotlind, E., Op. cit., 106.
(3) محمد مهران: فلسفة برتراند رسل، ص 91.

تحوله عن ذلك النوع من الحتمية الذي اعتقد به في كتابه **معرفتنا بالعالم الخارجي**، يقول «رسل»:

«إن البرهان على أن العالم يخضع للعلية خضوعاً مطلقاً غير ممكن من الناحية النظرية. ويقدم شاهدين على ذلك: يقول أولاً، إن العلاقة العلية تتضمن تتابعاً بين العلة والمعلول، ومن ثم تتم في زمن معين، وحيث إن من الممكن أن يحدث شيء ما بين وقوع العلة ووقوع المعلول مما قد يعرقل حدوث المعلول، إذن فالقضية «أ يجب أن تتبعها ب دائماً» قضية كاذبة، وإذن فليس قانون العلية قانوناً كلياً. ويقول ثانياً ليس من السهل أن نقول إن حادثة ما هي العلة أو مجموعة من الحوادث هي علة ظاهرة ما بكل يقين وتأكيد لأن ذلك يستلزم منا أن نجري ملاحظاتنا على الكون كله كي نتأكد من أن شيئاً ما لم نلاحظه من قبل قد يكون عائقاً لحدوث المعلول المتوقع»(1).

يعكس «رسل» بهذا الرأي وجهة نظر المنهج العلمي المعاصر في مسألة العلية، وقد جاء هذا الرأي نتيجة اطلاع «رسل» على المناقشات الواسعة التي تجري حول أسس علم الطبيعة في ذلك الوقت، إلا أن أثر تلك المناقشات قد ظهر جلياً في الكتابين اللذين صدرا في عام 1927 وأعني بهما **تحليل المادة**، **موجز الفلسفة** فهما بمثابة تحليل فلسفي واسع للنتائج التي أنجزها علم الطبيعة حينئذٍ. فقد لاحظ «رسل» أن علم الطبيعة لم يعد يتحدث بهذا الوضوح القطعي المشهور عنه في القرن السابع عشر. فبينما كان «نيوتن» يستعين في عمله بتصورات أساسية أربعة هي المكان والزمان والمادة والقوة، نجدها قد أهملت من العلماء المعاصرين، كان الزمان والمكان شيئين ثابتين فحل محلهما الزمكان Space - Time وهو ليس جوهراً قائماً بذاته لكنه نظام من علاقات. وحلت سلسلة من الحوادث محل المادة الصلبة، وحلت الطاقة محل تصور «نيوتن» عن

---

(1) محمود زيدان: الاستقراء، ص 138، وانظر أيضاً:
رسل: موجز الفلسفة، الترجمة العربية، ص 97 ـ 98.

القوة. أما العلة تلك الصورة الفلسفية لما كان يسميه علماء الطبيعة بالقوة فقد أصبحت - في نظر «رسل» - بالية، لا يقول «رسل» إنها انتهت تماماً، بل يرى أنه لم يعد لها من الحيوية ما كان لها في الماضي(1).

يطالبنا «رسل» أن نغير فكرتنا عن المادة وعن العلية لكي يتسق فكرنا والنظريات العلمية الحديثة. فميكانيكا الكم تصور لنا العالم الطبيعي مكوناً من خيوط تتكون بدورها من حوادث يرتبط بعضها بالبعض الآخر، وهذا الرباط يجعلنا نقول بقيام علاقات علية(2). بينما أمدت نظرية النسبية «رسل» بأسباب تدعوا إلى الاعتقاد بأن العلاقات العلية تنطبق فقط على الحوادث المترابطة معاً في متصل زمكاني(3). فبعد أن كانت العلاقة العلية تقوم بين زوج من الحوادث أو مجموعتين من الحوادث المتآنية Co-Punctual على أن يربط بينهما قانون يجيز لنا استدلال شيء ما عن أحدهما من الآخر، أصبحنا في حاجة إلى أن نبحث عن صيغة أكثر تواضعاً تتفق مع التغييرات التي تقول بها نظرية الكم، كقولنا «إن العلاقات العلية تتكون من سلسلة من الائتلافات Rhythms أو الحوادث منتظمة الانتشار بواسطة تغيرات الكم(4).

أخذت العلاقات العلية شكلاً جديداً يختلف عن شكلها التقليدي، وأهم سمات الشكل الجديد للعلاقة أنه يخلو من فكرة الضرورة أو الإلزام، تلك الفكرة التي نشأت حين خلع الإنسان شخصيته على الأشياء، فالإلزام صفة بشرية تتعلق بمدى التزام الإنسان بفعل معين رغم ميوله ورغباته، بينما يخلو عالم الطبيعة وحوادثه من الرغبات. أما بالنسبة للأشياء الطبيعية التي تتكون من مجموعة معينة من الحوادث قد يكون بعضهاعلة، والبعض الآخر معلولاً، فلن نستطيع أن نقرر نوعاً من الارتباط بينهما إلا كلما صغرت الفترة الزمنية بينها،

(1) Russell, Op. cit., p. 17.

(2) رسل: موجز الفلسفة، ص 100.

(3) Gotlind, Op. cit., p. 16.

(4) Russell, **The Analysis of Matter**, pp. 68-367. see also Ch., XXIV.

وكلما قصرت المسافة المكانية بينهما أيضاً إلى أقل قدر ممكن. فإذا ما تحقق ذلك جعلنا من هذا الارتباط قانوناً طبيعياً، وأهم ما يميز هذا القانون أنه يخلو من تلك القوة المزعومة التي كنا نسبغها على العلاقة العلية، والتي كان «رسل» يعتقد بها في البداية. لأن افتراض هذه القوة عند تفسير الطبيعة وظواهرها يعني خلطاً بين ما نخبره وما نستدله؛ إن الإنسان قد يرى الريح تقتلع شجرة فيظن أنه قد رأى بعينيه القوة التي فعلت بها الريح ما فعلت لكن الواقع هو أنه أحس الريح وأحس الشجرة تقتلع، ثم استدل من عنده قوة لكي تكون بمثابة تفسير لما حدث. إننا لا نلاحظ إلا الأحداث في تتابعها المطرد، ومن إطراد التتابع تتألف القوانين الطبيعية[1].

أما عن صحة مبدأ العلية بالمعنى القائل بإمكان التنبؤ بكل الظواهر اعتماداً على ما لدينا من معطيات عن العالم، فقد بدأ «رسل» يعتقد بوجود أسباب قوية ضد هذا المبدأ، بعد أن كان في وقت مبكر لا يجد مثل هذه الأسباب، وقدكانت نتائج ميكانيكا الكم وراء هذا التحول أيضاً، حيث إنه لا يمكننا التنبؤ بحركات الألكترونات عندما تقذف بها ذراتها بلا سبب واضح لنا[2]. يؤكد هذا الاعتقاد الجديد لدى «رسل» قوله «إنه لمن الخطأ أن نتحدث عن الكون كله فنقول إنه يكون في حالة معينة عند لحظة زمنية معينة، وفي حالة أخرى عند لحظة زمنية أخرى، كأنما اللحظة الزمنية الواحدة تشمل الكون بأسره أو كأنما الكون كله يتآنى في لحظة بعينها»[3]، وهذه العبارة تشير إلى تحول «رسل» عن التصور التقليدي لمبدأ العلية وهذا أمر قدم له في **تحليل العقل**، كما نشير إلى رفضه فكرة التأثير عن بعد، بعد أن كان يعتقد بها في كتاباته المبكرة أيضاً، فقد أصبح من الصعب جداً أن نتحدث بدقة عن تشكيلات (ترتيب) كل جسيمات

(1) رسل: موجز الفلسفة، ص 102.

(2) Gotlind, Op. cit., p. 113.

(3) رسل: المرجع السابق، ص 90، وقارن أيضاً موقفه هنا بما كان يعتقد به في مرحلة سابقة حول إمكان الاستدلال على تاريخ العالم الطبيعي ماضيه وحاضره.

العالم في لحظة بعينها[1]. وبالإضافة إلى ما قدمناه يحوي الكتابان **تحليل المادة** و**موجز الفلسفة** عرضاً واسعاً لتطبيقات نظريات علم الطبيعة على الإدراك الحسي واللغة والذاكرة والتعلم.. الخ، مما يخرج عن نطاق بحثنا، ما بقي لنا في هذين الكتابين هو اشتراكهما في بيان النقطة التالية:

الاستقراء ويقين القوانين العلية:

أشار «رسل» كما قلنا إلى أن القوانين العلية ليست قوانين الضرورة، لأن كل ما تشير إليه هو مجرد وجود ارتباطات ثابتة بين حوادث معينة. هناك إذن ارتباطات أو إطرادات في وقوع الحوادث، ونحن وإن كنا لا نسبغ عليها صفة الضرورة من جهة الحدوث أو من جهة العلاقة القائمة بين حادثين أو مجموعة الحوادث المكونة لها، فإنه لا يمكننا أيضاً أن نعتقد بوجود استثناءات لكل إطراد تحول دون أن يصل إلى مرتبة القانون. ومع التسليم بوجود القوانين العلية فإن «رسل» يرى أنه لا يمكننا أن نكون على يقين من صحة كل قانون عليّ، ومع ذلك فإنه باستطاعتنا أن نجعل من القوانين الفردية عن الارتباطات قوانين احتمالية بالاستعانة بأدلة وحجج استقرائية نحصل عليها بافتراض مبدأ الاستقراء[2].

إن «رسل» يجعل من مبدأ الاستقراء دعامة أساسية تمدناً بالأدلة الاستقرائية التي تؤيد قانوناً من القوانين العلية ولو على سبيل الترجيح. فهذا المبدأ ما زال «رسل» يحس بالحاجة إليه حتى هذا التاريخ 1927، هو ذاته ذلك المبدأ الأولى الذي قال به عام 1912، في كتابه **مشكلات الفلسفة** وعلى أي حال فإن ما يغفر «لرسل» هو أنه يضفي الاحتمال على نتائج الاستدلالات التي تتم في إطار هذا المبدأ حيث ينص على أن: «الارتباط الذي يوجد صادقاً في عدد من الحالات ولم يوجد كاذباً على الإطلاق، يوجد به درجة من الاحتمال قابلة

(1) Russell, **The Analysis of Matter,** p. 18 & p. 327.
(2) Gotlind, Op. cit., p. 135.

للتعيين على أنه ارتباط صادق صدقاً دائماً»[1].

ننتقل الآن إلى مرحلة متأخرة نسبياً في فكر «رسل»، توضح تطوراً في آرائه ضمنها في مقالة هامة ظهرت عام 1936 بعنوان: «مذهب الحتم وعلم الطبيعة»[2]:

تؤكد الحتمية في علم الطبيعة التقليدي على أن العلاقة بين الأشياء هي علاقة علية، وتلك العلاقة تقوم على ثلاث دعائم هي المكان والزمان والمادة، فجاءت نظرية النسبية لتهدم فكرتى التتابع الزمني والتجاور المكاني للعلية، بينما انتهى الأمر بالمادة الدعامة الثالثة إلى أن أصبحت، من خلال نظرية الكم، إشعاعاً متحركاً متموجاً، فانهار مذهب الحتم بانهيار دعائمه. وقد سبب ذلك انزعاجاً لدى المتعصبين لنظريات علم الطبيعة التقليدية، وخاصة بعد التشكيك الذي نال من الصحة المطلقة لقانون العلية. لقد أصبحت الذرات ـ طبقاً لنظرية الكم ـ تتمتع بقدر من الحرية ومن ثم فإن سلوكها لم يعد يخضع لقانون ما خضوعاً كلياً، وما كنا نظن أنه قابل للتعيين اتضح أنه غير ذلك. لقد ظهر ما يسمى بمبدأ اللاتعين الذي يقول: «إن الجزيء إما أن يكون له مكان، أو قد تكون له سرعة مستقيمة، ولكن ليس من الممكن أن يجمع بين المكان والسرعة بالمعنى الدقيق»[3].

ويناقش «رسل» في «مذهب الحتم وعلم الطبيعة» ما إذا كان مبدأ «هيزنبرج» في اللاتعين يتضمن الإشارة إلى أن العالم لا يتكون من نظام حتمي[4]. لقد دفعت نتائج نظرية الكم بعض العلماء والمفكرين إلى اعتبار ميكانيكا الكم توكيداً للقول بعدم الانتظام في نسيج علم الطبيعة، وبسيادة الفوضى والعشوائية التي لا تحدها ضرورة، وبأن الميكانيكا الجديدة دليل حي

(1) Russell, Op. cit., p. 167.

(2) Russell, B., **Determinism and Physics.** The 18 the Earl Grey Memorical Lecture delivered at King's Hall, Armstrong College, Jan. 14, 1936.

(3) Russell, B., **Scientific Outlook, pp. 95- 6.**

(4) Gotlind, Op. cit., p. 140.

على أن الطبيعة الخارجية تخلو من الحتمية[1]. لا يوافق «رسل» على هذا الزعم، ويرى أن مبدأ اللاتعين نتاج النظريات العلمية الحديثة لا يعني الفوضى بقدر ما يعني تناول الوقائع تناولاً جديداً، وقبل أن نورد رأيه كاملاً في اللاتعين، نوضح أولاً المقصود باللاتعين فيما يلي:

يتابع «رسل» «إدنجتون» وعلماء آخرين في شرحهم لمذهب اللاتعين وإن كان لا يوافقهم في النتائج التي توصلوا إليها بهذا الصدد. يشير «رسل» إلى أنه ليس للألكترون ـ طبقاً لهذا المبدأ ـ موضع محدد وسرعة محددة في نفس الوقت، على عكس ما نتصوره من أن يكون وضعهما في العادة هو نفس وضع الأجسام المادية[2].

يتابع «رسل» «إدنجتون» وعلماء آخرين في شرحهم لمذهب اللاتعين وإن كان لا يوافقهم في النتائج التي توصلوا إليها بهذا الصدد. يشير «رسل» إلى أنه ليس للألكترون ـ طبقاً لهذا المبدأ ـ موضع محدد وسرعة محددة في نفس الوقت، على عكس ما نتصوره من أن يكون وضعهما في العادة هو نفس وضع الأجسام المادية[2]. ويشرح «إدنجتون» ذلك بمثال: افترض أنك ترغب في معرفة موضع ألكترون وسرعته في لحظة معينة، يمكن من الناحية النظرية أن تثبت الموضع بخطأ محتمل مقداره 001, من المليمتر. كذلك السرعة بخطأ محتمل مقداره كيلومتر في الثانية. إلا أن نسبة الخطأ 001, من المليمتر تعد كبيرة لو قورنت ببعض مقاييسنا المكانية، فإذا أردنا أن نقلل نسبة الخطأ في الموضع ونثبتها عند 0001, من المليمتر فسوف يكون من جراء ذلك أن نثبت السرعة بخطأ مقداره 10 كيلو متر في الثانية. أي أنه كلما زادت الدقة القياسية في قياس الموضع قلت الدقة في قياس السرعة، وبتعبير «إدنجتون» كلما استوضحنا سر الموضع استخفى سر السرعة»[3].

---

(1) محمود العالم: المرجع السابق، ص 277.

(2) Gotlind, Op. cit., p. 140.

(3) محمود أمين العالم: المرجع السابق، ص 276، وانظر في ذلك أيضاً: =

نعود إلى «رسل» في اللاتعين، فنجد أنه يوضح أن مبدأ اللاتعين لا يدل على وجود شيء لا نستطيع تحديده، كما يفهم البعض، فكل شيء موجود يمكن تعيينه، يمعنى أننا نتمكن باستخدام الملاحظة والتجربة من تحصيل قيم تخلو من الغموض، بالإضافة إلى أنه يمكننا تقديم أوصاف كافية للظواهر نعينها بالقدر المناسب لعلم الطبيعة.

وما يهمنا في رأي «رسل» ما أكده من أن هذا التحديد أو التعيين لا يتضمن معنى التحديد المسبق Pre determincay. لأنه إذا سلمنا بالتحديد المسبق للظاهرة كنا نسلم في نفس الوقت بقانون العلية في صورته القديمة التي يدحضها سلوك الألكترونات ونشاطها غير المتوقع. نستنتج مما أورده «رسل» حتى الآن مبدأين:

الأول : اللاتعين لا يعني الفوضى والتشتت.

الثاني : يشير اللاتعين إلى التحديد التقريبي أو الاحتمالي للظاهرة دون الوصول إلى نتيجة محددة تحديداً تماماً. لذلك فإن «رسل» يستطرد بأنه لو سلم علماء الطبيعة بأن مبدأ اللاتعين لا يعني وجود شيء ما غير معين، فلن يقعوا في الاعتقاد الخاطىء بأن مبدأ اللاتعين يظهر عدم قدرتنا على العثور على قوانين علية تسمح لنا بتعيين ـ بمعنى التعيين المسبق ـ ما سوف يحدث بدقة للمفردات البسيطة.

إذن كيف يكون التعيين أو القياس ما دمنا لن نسير على النهج التقليدي في القياس؟ القياس هنا لا يعني القياس الاحتمالي الذي لا يقف عند التحديد الفردي وإنما يتعلق بالمتوسطات والمجاميع. والاحتمال المستخدم في العلم الحديث هو الاحتمال بمفهومه الإحصائي، أي تكرار الوقوع في صنف ما من الحوادث، ودخول المنهج الإحصائي لا يعني إدخال الشك والعوامل الذاتية في

= Eddington, S.S., **«Reality, Causation, Science and Mysticism»** in the **Philosophers of Science**, Ed., By Commins & Linscott. Pocket Lib-New York, 1954, p. 440.

مجال ينبغي أن يكون موضوعياً بقدر ما يعني سقوط التصور الزائف للموضوعية في مفهومها التقليدي[1].

يبحث «رسل» بعد ذلك العلاقة بين القوانين العلية والقوانين الإحصائية، وهل تدل القوانين الإحصائية على عدم صحة مذهب الحتمية؟ يجيب «رسل» على السؤال الأخير بأن لسنا في حل لكي نستنتج عدم صحة مذهب الحتمية، لأن القانون الإحصائي يصدق في مجال معين ـ الألكترونات ـ لا توجد فيه علية، والعلية هي مظهر أساسي للحتمية، بل إنه يذهب إلى حد القول «بإنه على العكس من ذلك يحتمل عدم وجود إطراد إحصائي في حالة عدم وجود إطرادات من نمط عليّ بين الظواهر محل الدراسة[2].

لكن كيف يفترض «رسل» قانوناً علياً في مجال يخضع للاحتمال الإحصائي فقط؟ يذهب «رسل» إلى أنه إذا لم نفترض وجود بعض القوانين التي تنطبق على ظواهر معينة، فلن يكون لدينا سبب لافتراض وجود تقسيم جزافي بين الظاهر، أو أن هذا التقسيم (التوزيع) قد يكون أكثر احتمالاً من توزيع آخر، يريد «رسل» أن يقول هنا إنه حتى الجانب الإحصائي، لا يستطيع أن يعمل إلا في إطار حد أدنى من القوانين، وغالباً ما تكون قوانين علية، ويؤكد ذلك بقوله: «إنه إذا افترضنا خاصية الإطراد الإحصائي، فيجب أن يؤخذ هذا الافتراض على أنه يدل على انطباق قوانين علية على الظواهر التي ندرسها»[3]. وقد نلاحظ أن هذا القول يعد مضاداً إلى ما يذهب إليه علماء اللاتعين ومنهم «إدنجتون» على وجه الخصوص، إلا أنه يأتي متسقاً مع آراء «رسل» الذي يود أن يبرر معتقداتنا في إطار نتائج النظريات العلمية، وبحيث لا نقع فريسة للاأدرية، ونجد أن «رسل» يبرر موقفه في موضع آخر عندما يشير إلى أن «إدنجتون» ينتهي إلى القول باللاأدرية العلمية حين يتصور أن الكون سيبلغ في

---

(1) محمود العالم: المرجع السابق، ص 288 ـ 289.

(2) Gotlind, Op. cit., p. 142.

(3) Ibid., p. 143.

النهاية حالة من الاضطراب الكامل يكون معها فناء العالم، ويرى «رسل» أن رأي «إدنجتون» يدمر معتقداتنا بالعلم مصدر كل تغيير في حياتنا[1].

«فرسل» بقدر اعتقاده بضرورة مبدأ اللاتعين لا ينفي القول بنوع من الحتمية حيث يقول في مقاله **مذهب الحتم وعلم الطبيعة** ص 18: «أستنتج أنه عندما لا يوجد سبب واضح للاعتقاد بالحتمية الكاملة في علم الطبيعة، فليس ثمة سبب ضد ذلك» ويبدو أن «رسل» يرتضى حلاً أوسط عندما يتمسك بالاحتمال الإحصائي بين الفوضى التي يقول بها بعض من يسيئون فهم مذهب اللاتعين وبين الموقف الدجماطيقي لأصحاب مذهب الحتمية، ونجد تعبيراً طيباً عن موقف «رسل» هذا في كتاب آخر عندما يصرح بأنه لا يجد ما يمنع من أن يكون القانون إحصائياً وعلياً في نفس الوقت ويضرب بالقوانين الإحصائية في نظرية الكم مثلاً على ذلك[2].

ننتقل إلى مفهوم العلية في طوره الأخير عند «رسل» ونقصد بذلك ما أورده من آراء حول فكرة العلية في كتابيه الهامين: **المعرفة الإنسانية** 1948، **تطوري الفلسفي** 1959 نعرض أولاً في عجالة للأفكار الرئيسية عن العلية في هذين المؤلفين من حيث اتصالهما بالبحث العلمي، وسوف نفرد للعلية في المصادرات فقرة مستقلة.

يؤكد «رسل» من جديد على أن تصور العلية بمفهومه التقليدي «أ علة ب دائماً»، يعد تصوراً بدائياً وغير علمي، وقد حل محله في العلم تصور القوانين العلية[3] وقد نشأت الحاجة إلى هذا التطوير لأسباب عدة شرحنا البعض منها عند الحديث عن نتائج النظريات العلمية الحديثة وأثرها على فلسفة «رسل»، ومن الأمثلة التي يوردها «رسل» في كتاب **المعرفة الإنسانية** لبيان ضرورة إحلال القوانين العلية محل تصور العلية ما يلي: إذا افترضنا أن لدينا تعميماً يقوم على

(1) Russell, B., **Scientific Outlook,** p. 97.
(2) Russell, B., **Human Knowledge,** p. 327.
(3) Ibid., p. 474.

الإدراك العام بأن أ علة ب، فإنه إذا وجدت مسافة زمنية محدودة بين أ، ب فمن المحتمل حدوث شيء ما خلال هذا الزمن يمنع أو يعوق حدوث ب. فعندما نقدح عود الثقاب فإنه يشتعل في العادة، إلا أنه قد ينكسر في بعض الأحيان، وإذا رميت حجراً في الهواء فقد جرت العادة على أن يسقط ثانية، لكن من المحتمل أن يلتقطه نسر في الفضاء ظناً منه أن الحجر عصفور، وهكذا فإن القوانين التي تأخذ الصيغة «أ علة ب» قوانين قابلة للاستثناء طالما أنه يوجد ما يعوق وقوع النتيجة في بعض الأحوال(1).

ولا يفهم مما نسوقه أن القوانين العلية قد جاءت بديلاً لتصور أو مبدأ العلية، ذلك أن «رسل» قد أعلن تخليه عن هذا المبدأ عندما اعتقد بنتائج علم الطبيعة المعاصر، وبمبدأ اللاتعين، وبعدم إمكان التأثير عن بعد، وقد وضح هذا الاعتقاد في مباحث كتابه الذي نناقشه، بالإضافة إلى أنه قد ربط القانون العلي بالمفهوم الإحصائي، بل إن الأكثر دلالة على ذلك أن «رسل» يشير في موضع آخر من الكتاب إلى أنه قد لا تكون هنالك علاقة علية من حيث المبدأ في الظاهرة التي ندرسها، ويمثل لذلك بحالنا عندما نسلم بتغيرات الكم وغيرها من ظواهر النشاط الإشعاعي التي تطرأ على الذرة في حالة تفتيتها دون استناد للعلاقة التقليدية للعلة «نفس العلة نفس المعلول» أو «أ علة ب»(2).

ومن ثم يقترح «رسل» أن يكون القانون العلي هو ذلك «القانون الذي يجعل من الممكن أن نستدل شيئاً ما عن حادثة أو مجموعة حوادث من عدد معطي معين من الحوادث»(3). ذلك لأن القوانين العلية قد أصبحت قوانين إحصائية، فهي لا تعين ما سوف يقع في أي حالة جزئية، بل تقرر وقوع أشياء عديدة، كل منها سوف يحدث في نسبة معينة من الحالات(4). ورغم أن عملية التعليل Causation لم تعد بالصورة التي كانت عليها إلا أنها لم تلغ تماماً، فما

(1) Ibid., p. 3-332.
(2) Ibid., p. 472.
(3) Ibid., p. 344.
(4) Russell, B., **My Philosophical Development.**, p. 197.

زال للتعليل مكانته الهامة في العلم. حيث إن القوانين التي يسعى إليها العلم هي في غالب الأمر قوانين علية بمعنى أو بآخر.

ونحن ندين للقوانين العلية بمعظم معارفنا، فلكي نتصور وجود الأشياء لا بد لنا أن نتصور دوامها أولاً. وهذا الدوام لن يتم إلا إذا كانت أجزاء الشيء مترابطة متصلة، وعلة اتصالها ودوامها ما يسميه «رسل» بالخط العلّى Causal Line، وذلك أحد التصورات الهامة في فلسفة العلم عند «رسل»، وسوف يكون له شأن كبير في صياغة المصادرات كما سنرى في جزء تال. يطلق «رسل» مصطلح «الخط العلي» على «سلسلة من الحوادث تتصف بخاصية هي أننا نستطيع أن نستدل من أي حادثة منها شيئاً ما يتعلق بما يجاورها في السلسلة من حوادث»[1]. وفائدة الخط العلي أن يبرر لنا دوام الأشياء والأشخاص والفوتون.. الخ، ومن خلال خط عليّ معين يمكننا أن نلمس ثبات ودوام صفات الشيء وبنائه وقد نلمس تغيراً تدريجياً فيهما، إلا أننا لن نلمس فيهما تغيراً فجائياً بالقدر الذي يلفت النظر ما دامت مجموعة الأحداث المكونة للشيء تنتظم في خط عليّ واحد.

ويرتبط بتصور الخط العلي ـ كتصور فعال في المصادرات ـ تصور البناء Structure والبناء الذي يقصده «رسل» هو بناء زمكاني يظل ثابتاً في غالب الأمر، أو يظل ثابتاً على الأقل طيلة سلسلة من الحوادث المتصلة بعضها بالبعض الآخر اتصالاً عليّاً، وفي الطبيعة أمثلة عديدة لأبنية مركبة تنتقل انتقالاً علياً في سلسلة من التغيرات التي تتناول صفاتها الذاتية مع الحفاظ على بنائها، مثل التغيرات التي تحدث بين الصوت والموجات الكهرومغناطيسية ثم استقبال الصوت مرة أخرى في عملية الإرسالة الإذاعي[2].

هاتان الفكرتان الأساسيتان (الخط العلي ـ البناء) ترتبطان بدور القانون العلي بمعناه المعاصر كما يفهمه «رسل» حين يثبت التتابع العلي عند حدوثه بلا

(1) Ibid., p. 198 and **Human Knowledge**, p. 77-467.

(2) Russell, My **Philosophical Development.**, pp.198-199.

تخلف أو عندما يحدث في الغالب، لكنه لا يثبت أن كل حادث هو بالضرورة عضو في تتابع عليّ غير قابل للتخلف[1]. وقد مهدنا بهما للحديث عن العلية في المصادرات دون أن نعرض لمباحث أخرى في العلية تعرض لها «رسل» ولا تخدم غرض هذا المبحث. وسوف نقتصر في الجزء التالي من هذا الفصل على بيان كيف تغلغلت عملية التعليل في المصادرات.

ثالثاً: العلية في مصادرات البحث العلمي[2]

جاءت مصادرات البحث العلمي لتحل المسائل التي تتضمنها المشكلة التقليدية للاستقراء، وتعالج في نفس الوقت المشكلات التي تواجه المرء عندما يحاول أن يجد خلال الخبرة تبريراً للإدراك العام وللمعرفة العلمية، والتي كشف عنها تحليل «رسل» للمذهب التجريبي فمنها ما يتعلق بالإدراك الحسي، أو باللغة، ومنها كذلك ما يتعلق بحدود المذهب التجريبي.

وقد أراد «رسل» من مصادراته أن تحل محل تصورات أصبحت بالية في نظره مثل العلية والجوهر والنظام المطلق للزمان وللمكان.

وكما تشير «إليزابيث إيمز»[3] وكما أوضحنا في العرض السابق، فإن «رسل» قد سلم في أعماله المبكرة بتصور ميتافيزيقي للعلية واعتبره فعالاً، إلا أنه تحت تأثير «هيوم» وفي ضوء علم الطبيعة المعاصر استبدل «رسل» بالتصور الميتافيزيقي للعلية وجهة نظر أخرى حين رأى أن العلية هي ذلك التتابع المطرد والمشاهد بين الحوادث، إلا أنه عاد ورأى أن مجرد التتابع المطرد لا يشكل أساساً تجريبياً للنظرية العلية في الإدراك الحسي أو للطريقة التي نفسر بها مسلك الأشياء الطبيعية، لذلك نجده عندما صاغ مصادراته جعلها تحتوي ما هو أكثر

(1) Russell, **Human Knowledge,** p. 472.

(2) نقتصر هنا على بيان أهمية التعليل ودوره في صياغة المصادرات، أما معرفة ضرورة المصادرات والبرهنة عليها ووظيفتها الإبستمولوجية ونقدها، فموضوع الفصل القادم.

(3) Eames, E., Op. cit., p. 169.

من التتابع المطرد والمشاهد عندما أضفى عليها طابعاً أولانياً وجعلها غير قابلة للبرهان، وكأن شبح مبدأ الاستقراء الأولى ـ أو أي مبدأ بديل ـ ما زال يحاصر «رسل» عندما افترض تلك المبادىء أو المصادرات. هذا الموقف اعتبره «جتلند»[1] تراجعاً من «رسل» عن رأي سبق أن قرره عندما قال: «ليس لدينا سبب لكي ننسب إلى العلية ما هو أكثر من وجود علاقة معينة لا تحتاج إلى أكثر من تتابع مطرد» ليقول في المعرفة الإنسانية: «لا يمكنني الموافقة على أن العلية هي مجرد تتابع ثابت»[2][3].

صحيح أن الحديث يدور ـ بهذه الطريقة ـ حول العلية لا المصادرات، لكن إذا علمنا أن أفكاراً مثل الخط العلي، القانون العلي، فكرة البناء، التمثيل القائم على المشابهة، كلها أفكار عليّة، لأدركنا مدى تغلغل المفاهيم العلية في المصادرات، وأن «رسل» لم يتخل عنها وإنما عدلها وفقاً للتطور العلمي. فلنفحص المصادرات ولنر إلى أي حد ينطبق على «رسل» هذا الحكم المسبق.

المصادرة الأولى: مصادرة الدوام النسبي:

The Postulate of quasi - permanence

«إذا كان لدينا أي حادثة هي «أ» فإنه يحدث في الغالب الأعم أن توجد في أي وقت مجاور للحادثة «أ» وفي مكان مجاور حادثة كبيرة الشبه ب «أ»»[4].

---

(1) Gotlind, Op. cit., p. 146.

(2) Russell, **Human Knowledge,** p. 508.

(3) قد يأتي هذا الإعلان من «رسل» مناقضاً لما قاله في كتبه السابقة، وتبرير ذلك أنه التطور في آرائه، أما وقد أتى مختلفاً مع بعض ما قرره «رسل» في نفس الكتاب، فإن «رسل» يقترح لنا مبدأ استمده من القرآن، فصرح في تصدير كتابه المعرفة الإنسانية أن النبي (يقصد محمداً ﷺ) قد أعلن أنه لو ظهر نصان في القرآن يعارض أحدهما الآخر فيجب أن يؤخذ النص الأخير على أنه النص الموثوق به، ويقترح «رسل» على القارىء لكتابه أن يطبق نفس هذا المبدأ إذا ما واجه رأيين متعارضين في المعرفة الإنسانية. انظر في ذلك:

Human Knowledge, p. 6.

(4) Russell, B., **Human Knowledge,** p. 506.

يمكن النظر إلى هذه المصادرة على أنها قانون عليّ تقريباً، يتأكد لنا ذلك إذا قارناها بتعريف «رسل» للقانون العلي بأنه «مبدأ عام يساعدنا، اعتماداً على بعض المعطيات المكانية عن مناطق زمكانية معينة، على استنتاج شيء ما عن مناطق زمكانية أخرى». ويعقب «رسل» على التعريف بأنه يكفي أن تزيد درجة الاحتمال التي يحققها الاستدلال عن النصف لكي نطلق عليه مصطلح «قانون عليّ»[1].

ونحن في معرض المقارنة بين المصادرة المشار إليها وتعريف القانون العلي، يمكن أن نطابق بينهما إذا اعتبرنا أن عبارة في الغالب الأعم very frequently التي ترد في نص المصادرة ـ تشير إلى درجة احتمال تتجاوز النصف ومن هنا يمكن أن نطلق عليها مصطلح «قانون عليّ» هي الأخرى.

فإذا كانت المصادرة تعني لدى «رسل» افتراضاً أولياً نبدأ به بناء النظريات العلمية ذات النتائج الاحتمالية، وبما أن المصادرة تعادل القانون العلي تقريباً في درجة الاحتمال التي تضفيها، فإن القانون العلي هو الآخر يعد افترضاً أولياً. وهذا الاستنتاج الخطير يؤكده «رسل» نفسه في المصادرة الثانية عندما يفترض القانون العلي لكي يكفل لنا قدرة تنبؤية نستطيع أن نعرف بها بقية أفراد السلسلة العلية إذا عرفنا بعضها[2].

قال «رسل» بالمصادرة الأولى ليتمكن الإدراك العام من أن يعمل بنجاح اعتماداً على فكرة الأشخاص وفكرة الأشياء. وبفضل هذه المصادرة تمكن كل من العلم والفلسفة أن يستخدما تصور الجوهر[3]. أما كيف تتكون فكرتنا عن الأشخاص وعن الأشياء فهذا يرجع إلى ما تحتويه المصادرة من مظاهر للعلية اتفقنا إنها مطابقة لتعريف «رسل» للقانون العلي، فالحوادث التي تخضع لهذه المصادرة تشكل خطاً علياً، ومن خصائص هذا الخط أن تأتي الحوادث المكونة

(1) Ibid., p. 326.
(2) انظر المصادرة الثانية.
(3) **My Philosophical Development.**, p. 202.

له مترابطة بدرجة تسمح لنا باستدلال شيء ما عن بعضها إذا علمنا البعض الآخر، فالخطوط العلية تقوم ـ كما يلاحظ «إير» ـ بعمل الجوهر في حفظه لهوية الشيء مع مرور الوقت، إنها تكون ما نسميه في العادة أشياء دائمة، وقد نظر «رسل» إلى الذاكرة أيضاً على أنها نوع استنباطي Generating من أنواع الخطوط العلية، يضمن هو الآخر هوية الشخصية(1).

المصادرة الثانية: مصادرة الخطوط العلية القابلة للانفصال (المستقلة):

The Postulate of Seperable Causal Lines

«كثيراً ما يكون من الممكن أن تؤلف سلسلة من الحوادث على نحو يمكننا معه أن نستدل من عضو أو عضوين منها شيئاً ما فيما يتصل بجميع الأعضاء»(2) تعد هذه المصادرة امتداداً للمصادرة الأولى من حيث استخدامها للخطوط العلية، وإن كانت أقوى أثراً منها، وربما كانت أهم المصادرات الخمس كما يصرح «رسل»(3).

وما يقصده «رسل» بقوله ـ في المصادرة ـ «سلسلة من الحوادث تأتي على نحو معين» هو الخط العلي، أما الذي يجعل من عملية الاستدلال أمراً ممكناً فهو القانون العلي(4).

وتفسيرنا للمصادرة يأتي على هذا النحو:

يفترض «رسل» أن هناك سلسلة من الحوادث تشكل خطاً علياً، وما دامت تشكل خطاً علياً فإنها تخضع لفكرة القانون العلي، لذلك فإن معرفة بعض أعضاء هذه السلسلة يكفل لنا معرفة بقية الأعضاء.

والجانب الجديد في المصادرة هو أن معرفتنا ببقية الأعضاء لا تعتمد على

---

(1) Ayer, A.J, **Russell and Moore,** The Analytical Heritage, Macmillan, London, 1971, p. 117.

(2) **Human Knowlege**, p. 508.

(3) **My Philosophical Develop.**, p. 202.

(4) Op. cit., p. 508.

معطيات تجريبية، وإنما تعتمد علي فكرة القانون العلي، الذي جعله قانوناً علياً داخلياً intrinsic وحدد دوره بأنه ذلك القانون الذي يجعلنا قادرين على قول شيء ما عن بعض أعضاء السلسلة غير الخاضعة للملاحظة دون الرجوع إلى أي شيء آخر في العالم.

ويعتقد «رسل» في وجود علاقة علية بين كل حادثين في الخط العلي يمكن أن يسميها علة ومعلولاً، إلا أن العلة هنا لا تعين المعلول تعييناً تاماً، وهذا هو الفارق في رأي «رسل» والعلم المعاصر بين علاقة العلة بالمعلول في المفهوم التقليدي حين تصير الحتمية هي اللغة السائدة، وبين علاقتهما في إطار فكرة القانون العلي الذي يمنحنا القدرة على التنبؤ ولكن في إطار احتمالي.

وخير مثال على استخدام تلك المصادرة هي فكرة «الحركة motion حيث يحتفظ الشيء بهويته وذاتيته مع تغير موضعه، يكفي أن نشير إلى دوام موجات الصوت وموجات الضوء، بفضل هذا الدوام يمكن لعمليتي السمع والإبصار أن يقدما لنا معرفة عن حوادث معينة قربت أم بعدت.

المصادرة الثالثة: مصادرة الاتصال الزمكاني:

The Postulate of Spatio-temporal Continuity

«عندما يكون هناك اتصال عليّ بين حادثتين ليستا متجاورتين، فلا بد أن تكون بينهما حلقات متوسطة في السلسلة العلية تجاور كل واحدة منهما الأخرى، أو أنه توجد بدلاً من ذلك عملية مستمرة بالمعنى الرياضي»[1].

هذه المصادرة معنية برفض التأثير عن بعد بين حادثتين أو أكثر، في الوقت الذي نفترض فيه الخطوط العلية افتراضاً مسبقاً. ومن ثم لا تهتم المصادرة بتقديم الدليل على الاستنباط العلي لأنها تفترضه بادىء ذي بدء، بل تهتم بالقيام باستدلالات في حالات يقوم فيها الارتباط العلي بالفعل. إننا لا نستخدمها في استنتاج وجود قوانين علية لبعض الظواهر لأنها ذاتها تصادر على

(1) Russell, B., **Human Knowledge**, p. 509.

وجود مثل هذه القوانين[1].

وفائدة المصادرة الثالثة أنها تسمح لنا بأن نعتقد بوجود أشياء طبيعية في الوقت الذي لا ندركها فيه إدراكاً حسياً، لذلك يعتمد عليها في العديد من استدلالاتنا على الأحداث غير المشاهدة في كل من العلم والإدراك العام. والأمثلة التي يضربها «رسل» عديدة منها: إذا كان أ يسمع ما يقوله ب، فإننا نعتقد بوجود عملية علية معينة لا بد أنها قد تدخلت بين أ، ب مثل موجات الصوت[2].

ورغم أن «رسل» قد أعلن أنه ليس على يقين من هذه المصادرة[3]، فقد ترد إلى تحصيل حاصل، طالما أن ترتيب الحوادث الزمكانية أمر يتوقف على العلية، وطالما أن الزمكان هو أمر استدلالي، فإنه لم يسلم من الانتقادات التي وجهت له وإلى هذه المصادرة بالذات، ننتقي منها انتقاداً يتعلق بالرباط العلي وجهه «بور» Bohr عندما أشار إلى أننا لسنا مخولين للقول بوجود ارتباط عليّ بين حادثتين رغم قدرتنا على ربطهما بوسائل ميكانيكا الكم، مثال ذلك: إذا افترضنا سلسلة من الحوادث ـ اصطفت الواحدة تلو الأخرى على نسق السلسلة العلية عند «رسل» ـ بين مظهرين لجسيم واحد وليكن ألكتروناً حراً بحيث تعين مجموعة الحوادث الطريق الذي يسلكه الجسيم بين مظهريه، فإذا ما توصلنا من الملاحظات الدقيقة للمظهر الأول للجسيم إلى نتيجة تتضمن قيماً تقريبية للمظهر الثاني، فإن هذه العملية لا يمكن أن نطلق عليها عملية علية باصطلاح «رسل»[4].

المصادرة الرابعة: المصادرة البنائية: The Structural Postulate

«إذا ما انتظم عدد من الحوادث المركبة المتشابهة من حيث البناء حول مركز في مناطق لا يفصلها عن بعضها البعض فواصل فسيحة، فالأمر المعتاد

(1) Gotlind, E., Op. cit., pp. 151-152.
(2) Op. cit., p. 510.
(3) **My Philosophical Development,** p. 203.
(4) Gotlind, E., Op. cit., p. 153.

هو أن كل هذه الحوادث تنتمي إلى خطوط علية ترجع بأصلها إلى حادثة تقع في المركز ولها نفس البناء»[1].

أكد «رسل» أهمية البناء Structure لأول مرة في كتابه **تحليل المادة** عندما أشار إلى أن الانتقال الاستدلالي من الإدراك الحسي إلى علم الطبيعة يعتمد على مصادرات معينة وأول هذه المصادرات ـ إذا ما استبعدنا الاستقراء ـ هو ذلك الافتراض بوجود تشابه معين من حيث البناء بين العلة والمعلول عندما يكون كل منهما مركباً[2]. فالبناء يفسر لنا كيف أن حادثة مركبة يمكن أن تكون على اتصال عليّ بحادثة أخرى مركبة، بالرغم من أنهما ليستا متشابهتين من حيث الكيف، وإن كانا يتشابهان بالضرورة في الخواص المجردة لبنائهما الزمكاني.

نلاحظ من نص المصادرة البنائية أنها تعني فقط بتلك الظروف التي يكون فيها الاستدلال على ارتباط عليّ محتمل أمراً مؤكداً مضموناً، وهذه الظروف أو الشروط، كما نفهمها من نص المصادرة، هي:

أولاً : ضرورة انتظام عدد من الحوادث المركبة، حيث أن «رسل» يشير إلى أنه كلما زاد تركيب بناء الحادثة وتعقده زاد احتمال انتمائها إلى خط عليّ[3].

ثانياً : التشابه من حيث البناء ـ لا الكيف ـ وذلك شرط يترتب على الشرط الأول.

ثالثاً : ضيق المسافات بين الحوادث، «فرسل» في مرحلة وضعه للمصادرات ينفي التأثير عن بعد، ولأن ضيق المسافات يضمن انتظام الظواهر حول مركز معين طبقاً لقوانين المنظور التي تعد المصادرة تطويراً له.

هذا ما نستدله من النظر في نص المصادرة. لذلك فإنه عندما نلاحظ عدداً

---

(1) Russell, B., **Human Knowledge,** p. 511.
(2) ----- **analysis of Matter,** p. 249.
(3) Op. cit., p. 511.

من الأمثلة أو الحالات التي تجتمع فيها بالطريقة التي تنص عليها المصادرة، وبالشروط التي ذكرناها، فإنه يمكننا أن نستدل على وجود قوانين علية تنتظم شيئاً ما في عالمنا. وفي هذا تختلف هذه المصادرة عن المصادرة الثانية التي تفترض القوانين العلية مسبقاً كما تفترض انطباقها على سلسلة من الحوادث، بحيث إذا عرفنا بعض أعضاء هذه السلسلة عرفنا البعض الآخر.

والأمثلة على المصادرة البنائية كثيرة جداً[1] منها: سماع مجموعة من الناس لنفس الخطاب، العلاقة القائمة بين أسطوانة الحاكي والموسيقى التي تصدر عنها، عملية الإرسال الإذاعي حيث تتحول الأصوات إلى موجات كهرومغناطيسية ثم ترتد تلك الموجات ثانية إلى أصوات خلال أجهزة الاستقبال. وأهم المبادىء التي تقوم عليها كل الأمثلة البنائية في العلم والحياة اليومية على السواء هو مبدأ الثبات Persistence، الذي يتعلق بالبناء الزمكاني للظاهرة، والذي يضمن دوام معارفنا. فحيث إن التطبيق الأمثل لمبدأ البناء يتمثل في العلاقة بين الإدراك الحسي وموضوعات علم الطبيعة، فإن مبدأ البناء يتضمن الإشارة إلى ثبات الإدراك الحسي إلى حد ما لدى الفرد تجاه شيء ما في ظروف متعددة، كما يتضمن الإشارة إلى الثبات النسبي للإدراك الحسي لدى مجموعة من الناس المختلفين تجاه موضوع واحد. وهذا الثبات هو ما يجعل للبناء دوراً هاماً في حياتنا، بالإضافة إلى أنه يكفل التقدم العلمي.

المصادرة الخامسة: مصادرة التمثيل: The Postulate of Analogy

«إذا كانت لدينا فئتان من الحوادث هي أ، ب وعلى فرض أننا كلما تمكنا من ملاحظة أ، ب كليهما وجدنا ما يبرر لنا أن نعتقد أن أ علة ب، ترتيب علي ذلك أنه إذا لاحظنا «أ» في حالة معينة، ولكننا لم نجد أي طريقة نلاحظ بها ما إذا كانت «ب» تحدث أم لا تحدث، فمن المحتمل أن تحدث «ب»، وكذلك الحال إذا ما لاحظنا «ب» ولكن لم نستطع أن نلاحظ ما إذا كانت «أ» حاضرة أم

(1) See: **Human Knowledge,** part VI ch. VI & p. 510., **My Philosophical Develop.,**pp. 198-9.

متخلفة عن الحضور»[1].

من الملاحظ أننا نستطيع استخدام المصادرات السابقة في استدلال حوادث غير عقلية محتملة الحدوث، إلا أننا لا يمكننا أن نستخدمها في استنتاج وجود حوادث عقلية غير تلك الحوادث العقلية التي تخصنا. ولكي يدعم «رسل» مثل هذه الاستدلالات التي تدور حول الخبرة العقلية لدى الآخرين وضع مصادرة التمثيل.

ويقدم «رسل» شرحاً لهذه المصادرة نلاحظ من خلاله دور فكرة العلة والمعلول بمفهومها الجديد القائم على الاحتمال، واستخدامه لفكرة الخطوط العلية أيضاً وفكرة البناء، أو لنقل باختصار أن هذه المصادرة تعتمد على تطبيق المصادرات التي سبقتها، وإن كانت تختلف عنها في مضمون الاستدلال ونتائجه.

يشير «رسل» في شرحه للمصادرة[2] إلى أن المرء يعلم عند قيامه بملاحظات ذاتية أن «أ» (وليكن فكرة أو شعوراً) علة «ب» (وليكن فعلاً بدنياً)، فعندما يكون «ب» فعلاً من أفعالي البدنية، أعلم أن «أ» هو علة حدوثه. إلا أنني ألاحظ الآن فعلاً من النوع «ب» في بدن غير بدني، وليس لدى في نفس الوقت فكرة أو شعوراً يتعلق به من النوع «أ». وما دام اعتقادي ما زال قائماً أن «أ» وحدها هي التي يمكن أن تكون علة «ب» وذلك اعتماداً على ملاحظاتي الذاتية، فإني أستنتج وجود «أ» كعلة لحدوث «ب»، رغم أن «أ» في هذه الحالة ليس من النوع الذي يمكنني ملاحظته.

وعلى هذا الأساس يستنتج «رسل» أن أجسام الآخرين ترتبط بعقول كما هو الحال لدي، فطالما أن مسلكهم البدني يشابه مسلكي فلا بد أن تكون العلل متشابهة أيضاً. ويشير «رسل» إلى ما قد تعانيه هذه المصادرة من ضعف يتعلق بمدى دقتها ويقينها، حيث إننا لا نستطيع أن نكون على يقين في خبرتنا الذاتية

(1) Russell, B., **Human Knowledge**, pp. 511-512.
(2) Ibid., p. 504.

أن «أ» هي العلة الوحيدة لحدوث «ب» وحتى لو كانت كذلك فكيف نعلم أن نفس الشيء يحدث خارج خبرتنا؟.

اقترح «رسل» في مقابل هذا التشكيك في قيمة المصادرة أن نكتفي بدرجة عالية من الاحتمال لكي تصدق المصادرة، فليس من الضروري أن نكون على يقين تام بها.

ولا تتوقف المصادرة عند الاستدلال على عقول الآخرين بل إن تطبيقاتها في العلم في الكشف عن وجود ما لا يخضع للملاحظة أن يفوق الحصر. وما لا يخضع للملاحظة - في رأي «رسل» - هو تلك الظواهر التي لا نراها وإنما نرى آثارها[1]. وهو في ذلك متأثر بالنظريات العلمية التي تستخدم الدالات والمعادلات الرياضية في التعبير عن أشياء لا تخضع للملاحظة.

خاتمة:

لاحظنا مدى اعتماد «رسل» في مصادراته على مفهوم التعليل، تمثل منذ البداية في الخط العليّ وعلاقة الحوادث بعضها بالبعض الآخر من خلاله في المصادرة الأولى، ثم تطورت الفكرة عندما سلم «رسل» بفكرة القانون العلي في المصادرة الثانية ليكفل لنا القدرة على التنبؤ، وفي المصادرة الثالثة نجد تأكيداً على الاتصال الزمكاني ونفياً لفكرة التأثير عن بعد التي ترتبط بالمفهوم التقليدي للعلية، بينما حوت المصادرة الرابعة كافة الأفكار التي تضمنتها سابقاتها الثلاث، ثم أعطت المصادرة الأخيرة دوراً يغلب عليه الطابع الأبستمولوجي لفكرة العلة والمعلول لدى الآخرين. إذا كان تصور العلية يلعب هذا الدور الهام وكأن كل مصادرة تعبر عن أحد مظاهر العلية، فلنا أن نتساءل عن مصدر اعتقاد «رسل» به، هل هو عود «برسل» للاعتقاد بمبدأ العلية كفكرة قبلية؟.

لا شك أن «رسل» سوف يسارع بنفي هذه الفكرة، لكن ما تبرير هذا القدر الموجود من التصور العلي بالمصادرات.

---

(1) Ibid., p. 505.

لنسترجع في عجالة موقف «رسل» من مبدأ العلية عموماً منذ كتب مشكلات الفلسفة حتى تطوري الفلسفي. في كتابه الأول يربط «رسل» العلية بمبدأ الاستقراء، فالعلية لا تكفي لكي تكون أساساً للحكم على اللاحق بناء على السابق، وإنما لا بد لنا من سبق التسليم بمبدأ الاستقراء، فهو الذي يوفر لنا افتراض العلية سبباً كافياً لافتراض القوانين العلية، أي أن «رسل» يسلم بالعلية ولكن بحيث تصل في نطاق مبدأ الاستقراء. أما ما كتبه «رسل» في مقال «في فكرة العلية» فكان أهم ما فيه هو اعتقاده بفكرة التأثير عن بعد بما تنطوي عليه من مفاهيم علية ميتافيزيقية. وبدأ «رسل» يعترف بتضاؤل تطبيق مبدأ العلية في كتابه معرفتنا بالعالم الخارجي عندما قال بأن المبدأ القائل «نفس العلة تؤدي إلى نفس المعلول» يعد ذا مجال ضيق عما يحدث في العلم بالفعل، ثم يعلن في تحليل العقل أن البرهان على أن العالم يخضع للعلية خضوعاً مطلقاً غير ممكن من الناحية النظرية، لأن قانون العلية ليس قانوناً كلياً، ولا يمكن تحديد ما هي العلة وما هو المعلول في جميع الحالات، وفي ذلك اقتراب من وجهة النظر العلمية وتقييد لمجال القانون العليّ كما سبق أن قيد مجال تطبيق مبدأ العلية. وفي كتابيه **تحليل المادة وموجز الفلسفة** تأخذ العلاقات العلية شكلاً جديداً يخلو من فكرة الإلزام، وبدأ «رسل» يعتقد بوجود أسباب قوية ضد هذا المبدأ. ثم يجعل «رسل» من القانون العلي أساساً لبعض الإطرادات الإحصائية في مقال مذهب الحتم وعلم الطبيعة، حيث يشير إلى أن من المحتمل عدم وجود إطراد إحصائي في حالة عدم وجود إطرادات من نمط عليّ، وكان ذلك بصدد الرد على من يذهب إلى أن الأخذ بمبدأ اللاتعين يعني العشوائية والفوضى، فتمسك «رسل» بالقانون العلي ـ بعد أن تخلى عن مبدأ العلية ـ ليحفظ للأشياء بقاءها، وكما لمسنا فإنه قد قصد بمعالجة فكرة القانون العلي في كتابه المعرفة الإنسانية التمهيد للأخذ بالمصادرات.

ونعود لسؤالنا: ما مصدر وما نوع العلية الموجودة بالمصادرات؟

بعد العرض السابق، يمكننا أن نجيب أن «رسل» لم يعط لمبدأ العلية كمبدأ قبلي الأهمية الكافية في أعماله المبكرة حيث جعل هذا المبدأ يعمل في نطاق مبدأ أشمل منه هو مبدأ الاستقراء، وبالتالي لا نتوقع أن يحتفظ «رسل» بمبدأ مهترىء في الوقت الذي يتعطب فيه لنتائج العلم المعاصر.

وما نراه هو أن «رسل» يفضل الأخذ بفكرة التعليل Causation وتعني ـ كما نفهم نحن ـ رغبته في إدراك ما ينشأ من علاقات بين عناصر الشيء الواحد على أنها علاقات ذات طابع عليّ، بدلاً من الأخذ بمبدأ العلية Causality ذلك المبدأ القبلي الذي يصادر على أن كل ما في العالم يخضع للصيغة «نفس العلة تؤدي إلى نفس المعلول على الدوام» ويؤدي إلى حتمية سبق أن أعلن «رسل» رفضه لها.

الفصل الخامس

مصادرات البحث العلمي

أ ـ مقدمة:

يعرف «جوبلو» المصادرة Postulate بأنها «قضية ليست بينة بنفسها، ولا يمكن البرهنة عليها، ولكننا نسلم بها أو نصادر عليها، لأننا نستطيع أن نستنتج منها دائماً نتائج دون أن نصادف استحالة، فهي فرض يتحقق بنتائجة»[1]. هي فرض نصدر به البحث، والفرق بين المصادرة والبديهية Axiom هو أن المصادرة تستخدم ألفاظ العلم نفسه الذي جاءت المصادرة فرضاً أولياً بالنسبة إليه، على حين أن البديهية تستخدم ألفاظ العلم السابق على ما قد جاءت البديهية لتكون نقطة ابتداء له[2].

وإذا كان قد ارتبط في الأذهان أن الحديث عن المصادرات يدخل في نطاق التفكير الرياضي وحده دون ميدان العلوم الطبيعية التجريبية، فإن محاولات العديد من فلاسفة العلم تثبت ما هو غير ذلك، فهناك المحاولات المستمرة لوضع أساس يفسر القوانين العلمية، أو للتوفيق بين معتقدات الرجل العادي ومعطيات العلوم التجريبية، أو محاولة رد العلوم جميعها إلى المبادىء الأساسية، ويترسخ لدى من يقوم بذلك من العلماء الاعتقاد ببعض الفروض

(1) عبد الرحمن بدوي: المنطق الصوري والرياضي، مكتبة النهضة العربية، القاهرة، 1968، ص 10.

(2) جون ديوي: المنطق، نظرية البحث، ترجمة عربية بقلم زكي نجيب محمود، ص 830.

الأساسية، عما يمكن أن نسميه مصادرات، مثل الاعتقاد بأن لكل شيء علة، أو القول بأن بالعالم اطراداً في حوادثه وظواهره وأنه يخضع لقوانين[1]. يبدأ العلماء بحوثهم من هذه الفروض، وفي استمرار وصدق بحوثهم ما يضمن صحة الأخذ بهذه المصادرات، وليس فيما نقول محاولة للبرهنة على المصادرات فمن خصائصها أنها لا تخضع لبرهان، أنها مجرد فروض أولية نتأكد من وجودها وأهميتها ـ لا من صحتها ـ عندما نضع أيدينا على آلاف الأمثلة الاستدلالية المؤيدة لها.

وقد ظلت فكرة المصادرات ـ بالمعنى السابق ـ مسيطرة على أذهان معظم الفلاسفة وفلاسفة العلم، وموجهة لبحوثهم حيال تفسير الظواهر والأحداث التي تدخل في تكوين العالم، على اختلاف فيما بينهم حول عدد ونوع المصادرات.

يمكننا أن ننظر إلى نظرية «أرسطو» في الأنواع[2] ـ رغم بطلانها ـ على أنها محاولة منه لتبرير معرفتنا بالعالم، ومع أنها ليست نظرية منطقية أو فلسفية وإنما هي نظرية طبيعية إلا أننا نزعم أنه قد نظر إليها نفس نظرة اللاحقين عليه للمصادرات من حيث دورها كمقدمة أولى أو فرض أساسي نبدأ منه معارفنا، حيث تصور «أرسطو» خلال هذه النظرية أن الأنواع ثابتة ومحدودة العدد، حتى يتسنى لنا استخدام ما يعرف بالاستقراء التام. وقد لاحظنا أيضاً كيف قام الاستقراء التقليدي كمنهج للبحث العلمي على أساسين هما مبدأ اطراد الحوادث في الطبيعة ومبدأ العلية، وقد اعتقد بهما «بيكون» ضمناً، ودافع عنهما «جون مل» دفاعاً حاراً لأهميتهما في الكشف عن القوانين العامة التي يسير العالم وفقاً لها[3]. ولا تفوتنا الإشارة إلى مصادرة التباين المحدود عند «كينز» التي ترى أنه يمكن رد تباين الأشياء موضوع الإدراك الحسي إلى عدد قليل من العناصر[4]

---

(1) محمود زيدان: مناهج البحث الفلسفي، ص 12، 22.

(2) محمود زيدان: الاستقراء ص 30.

(3) نفس المرجع: ص 71، 74.

(4) نفس المرجع: ص 125.

وترتيبها بأنحاء مختلفة، بمعنى أن التباين في الأشياء التي نراها يرجع إلى تباين تنظيم ذلك العدد القليل من العناصر. وتلك محاولة تذكرنا بقول «أرسطو» بأنواع محدودة العدد، وإن كان «كينز» يقول أولاً بعدد محدود من الصفات الأساسية ثم يقول ـ بناء على ذلك ـ بعدد محدود من مجموعات الأشياء.

أما إذا نظرنا إلى المصادرات عند «رسل» وخاصة بمعنى الفروض الأساسية فإنها تبدأ لديه منذ أقر استخدام مبدأ الاستقراء، ذلك المبدأ القبلي الذي قال به في كتابه **مشكلات الفلسفة**[1] والذي يتيح له استخدام منهج الاستقراء ثم عاد «رسل» وتخلى عن هذا المبدأ عندما أحس أنه بحاجة إلى مبدأ أشمل وأرسخ منه، فنجد إرهاصات لبعض مصادراته الأخيرة في كتابيه **تحليل المادة** 1927، **والنظرة العلمية** 1931، فقد تحدث في الكتاب الأول عن إمكان القول بوجود مبادىء لتبرير الاستدلال من المدركات الحسية على حوادث غير مدركة، وإن كان قد برر مثل هذه الاستدلالات بالاستناد إلى نظرية العلية الخاصة بالإدراك الحسي[2]. ويهمنا أن نشير إلى تعريفه للمصادرة في هذا الكتاب حيث يقول عنها «إنها شيء لا يختلف كثيراً عن الفرض الناجح، إلى أنها أكثر عمومية نفترضها دون دليل كاف عليها بغية أن تساعدنا في تكوين نظرية تثبتها لنا الوقائع الخاصة بها»[3]. فهو في هذا التعريف يدرك تماماً طبيعة الشيء الذي يبحث عنه إلا أنه لم يكن قد عرفه بالفعل. وتحدث في **النظرية العلمية** عن وجود علاقات في العالم الطبيعي تشترك مع العلاقات التي نعرفها في بعض الخصائص المنطية المجردة[4]، وقد كانت هذه الفكرة أساس المصادرة البنائية لديه فيما بعد.

ويقوى الإحساس بأهمية المصادرات في فترة لاحقة عندما يعبر في المقدمة التي كتبها لكتاب فلسفة رسل عن تطوره 1944، عن ضرورة البحث

(1) راجع الفصل الثاني من هذا الباب.

(2) Fritz, Ch.A., Op.Cit., p. 191.

(3) **Analysis of Matter,** p. 167.

(4) **Scintific Outlook,** p. 84.

عن المبادىء التي بمقتضاها تكون استدلالاتنا من خبراتنا الذاتية إلى الطبيعة الخارجية صادقة(1). وقد تحقق له ذلك بالفعل في كتابه المعرفة الإنسانية 1948.

وقد دفع «رسل» للبحث عن المصادرات دراسته لنظرية الاحتمال ثم عرضه لنظريته في درجات التصديق، وفي الحالتين أحس بضرورة صياغة فروض ملائمة لتطبيق نظريته في الاحتمال على المعرفة العلمية، ومن ثم راح يفحص المصادرات المتعارف عليها حينئذ، وكان معيار فحصه للمصادرات واختيار المناسب منها يتم في ضوء حقيقة توصل إليها من دراسته لنظريات الاحتمال وهي:

إذا كان المناطقة والرياضيون يوافقون على إجراءات نظرية الاحتمال الرياضية عند تناول مجموعات محدودة لأنواع محدودة، فإن هناك صعوبة تنشأ عند استخدام تلك التقنيات في دراسة الطبيعة حيث أن ما بها من أنواع غير محدد(2). أما أول الفروض التي فحصها «رسل» فقد كان المصادرة: «المستقبل سوف يشبه الماضي»، وقد تكون هذه المصادرة كافية عند تناول جانب واحد من المشكلة وهو التنبؤ في مقابل الوصف، إلا أنه لا يكفي لغرض «رسل» الذي لاحظ أن التسليم بهذه المصادرة لن يحل مشكلة الكيانات غير المشاهدة والتي تقوم عليها التعميمات(3). وكان فرض «اطراد الحوادث في الطبيعة» ثاني الفروض التي فحصها «رسل»، ومضمونه ـ كما هو معلوم ـ أن ما وجد مطرداً في الحدوث في منطقة معينة خضعت للبحث والتقصي سوف يوجد مطرداً في الحدوث أيضاً في منطقة أخرى لم تخضع للبحث بعد. ويلاحظ على هذا الفرض أنه واسع جداً، كما أنه ـ لا يقدم طريقة للتنبؤ عما إذا كانت الأحداث سوف تأتي مطردة ـ وهنا تشير «اليزابيث إيمز» إلى أن ما تتوقعه من المصادرة هو

---

(1) Russell, B., "My Mental Development" in **The Philosophy of B. Russell,** Ed., by Schilpp. Vol. 1, p. 16.

(2) Eames, E., Op.Cit., p. 162.

(3) Ibid., p. 163.

أن تساعدنا على التمييز بين أشياء يحتمل حدوثها باطراد في الطبيعة وبين أشياء ليست كذلك، وبالتالي تبدو المصادرة الاستقرائية لدى «كينز» عن التباين المحدود أكثر قدرة على القيام بهذا الدور من مصادرة الاطراد، إلا أن «رسل» قد لاحظ أن مصادرة «كينز» غير كافية لأنها تستند إلى نوع من تعميم الصفات في علم الاحياء، بينما يعتقد «رسل» أن التعميمات في علم الطبيعة هي من نوع أكثر تعقيداً أو تطوراً[1]. وعلى أي حال فإن وجه استفادة «رسل» من «كينز» جاء من ناحية أخرى، فبتوجيه من كتابات «كينز» اضطلع «رسل» بتحليل حالات الاستدلال غير البرهاني مما أدى إلى المصادرات. وننتقل إلى الإشارة إلى دافع آخر للقول بها.

ب ـ مشكلة المعرفة التجريبية والحاجة إلى المصادرات:

لم يقتصر دور المصادرات على تقديم درجة الاحتمال الأولية، بل امتد ليشمل معالجة المشكلات التي أظهرها تحليل «رسل» من المذهب التجريبي وما كشفه «رسل» من نواحي للقصور فيه، ويكشف بالتالي عن الدور الابستمولوجي المنتظر للمصادرات.

لو عدنا إلى كتاب **معرفتنا بالعالم الخارجي**، فإننا نلاحظ مع «فريتز»[2] أن «رسل» يحاول أن يقيم معرفتنا على المعطيات العلية كلما أمكن ذلك، وهذا قول من شأنه أن يقلل من دور الاستدلال في تكوين معارفنا، إلا أن «رسل» يسلم في كتاب **تحليل المادة** بالقول بحوادث غير خاضعة للإدراك الحسي مما يعني بعثاً لدور الاستدلال في معرفة بناء العالم الخارجي، والمقصود بالاستدلال هنا الاستدلال غير البرهاني، أما المشكلة التي كان على «رسل» أن يحلها في كتابه **المعرفة الإنسانية** فهي أن نحدد ما هو المطلوب ـ بالإضافة إلى المعطيات ـ لتبرير تلك الاستدلالات غير البرهانية.

والحديث عن الاستدلال غير البرهاني هو حديث عن دور الخبرة، وقد

(1) Ibid., p. 1264. see also Russell, **Human Knowledge**, p. 450.
(2) Fritz, Ch.A., Op.Cit., p. 188.

اكتشف «رسل» أن جميع الفلاسفة تقريباً قد أخطأوا بصدد ما يمكن أن يستدل من الخبرة وحدها وما لا يمكن. وفي هذا الصدد يقسم «رسل» مشكلة المعرفة التجريبية إلى ثلاث مراحل، مرحلة عن نفسي، ومرحلة عن عقول الآخرين، ومرحلة عن معرفة العالم الطبيعي.

1 ـ معرفتي بنفسي:

أو مذهب انحصار Solipsism، ويؤكد هذا المذهب أن المرء لا يعرف شيئاً ما معرفة واقعية إذا ما وقع هذا الشيء خارج نطاق معطياته المباشرة»[1]. ورغم ذلك الحذر الذي يؤكده هذا المذهب، فقد رأى «رسل» أن معظم القائلين به لم يتوخوا الحذر وراحوا يقرون قدراً كبيراً من المعارف لا يتسق مع ما ينص عليه مذهبهم، إن على هؤلاء الفلاسفة ـ إخلاصاً لمذهبهم ـ أن يحصروا أنفسهم في اللحظة الراهنة وحدها دون أن يرتبطوا بماضي أو مستقبل، وليس على الواحد منهم أن يقول فقط «لست أعرف ما إذا كان العالم الطبيعي موجوداً أم ما إذا كانت هناك عقول غير عقلي» لكن عليه أن يمضي إلى ما هو أبعد من ذلك حيث يقول، «لست أعرف ما إذا كان لي ماض أو ما إذا كان لي مستقبل». ويذهب «رسل» إلى أن كل واحد من هؤلاء لم يكن يوماً متسقاً مع نفسه عندما سلم باستدلالات عن نفسه ليس عليها ضمان أفضل مما لديه من ضمان على الاستدلالات التي تدور حول الآخرين والأشياء[2]. وبالنسبة لهذا المذهب، فإننا نجد أنفسنا مع القائلين به أيضاً أمام خيارين لا ثالث لهما: إما أن نتقوقع في نطاق معطياتنا التي تقدم لنا عالماً من تصورات مبتسرة، أو أن نسلم ببعض المبادىء التي تبرر الاستدلال على عقول الآخرين والخبرات الحسية والحوادث غير المدركة[3]. يرفض «رسل» البديل الأول ويقر الثاني.

---

(1) Russell, B., **My Philosophical Develop.**, p. 194.
(2) Fritz, Op.Cit., p. 189.
(3) Russell, Op.Cit., pp. 194-195.

2 ـ معرفة عقول الآخرين:

إن جانباً كبيراً مما نسلم به على أنه معرفة يقوم على شهادة الغير، وتلك تقوم بدورها على اعتقادنا بأن هناك عقولاً أخرى غير عقولنا، ويتفق المرء مع ما يقره الإدراك العام من وجود عقول الآخرين، إلا أن مما لا شك فيه أن الاعتقاد بعقول الآخرين لم يتيسر لي إلا عن طريق خبرات وقعت لي، وقد يكون مصدر بعض خبراتي وقائع مضللة وبعضها وقائع صادقة، ومن ثم يتساوى إمكان صدق خبراتي وإمكان كذبها، وحل الموقف عند «رسل» هو أن نقبل شهادة الغير إذا لم يكن هناك دليل يثبت عكس ما تؤيده الوقائع التي أمامنا[1].

ويعيد هذا الحل إلى الأذهان دور المصادرات عندما تضفي درجة من الاحتمال الأولى على تعميم ما دون آخر عندما تتساوى إمكانات حدوث كل من التعميمين.

3 ـ معرفة العالم الطبيعي:

رفض «رسل» موقف انحصار الذات، وربط معرفة الذات بمعرفة عقول الآخرين، ثم ينتقل إلى معرفة أشمل وهي معرفة العالم الطبيعي. ولكي يتسنى لنا معرفة هذا العالم يقول «رسل» بنوع من الاتصال الزمكاني للأشياء ويعني بذلك دوامها، فنحن لا نستطيع أن نصدق أن جبل افرست ينعدم عندما لا يراه أحد، أو أن مجراتنا تتلاشى فجأة حينما نغادرها، فأي شيء له قدر متفاوت من الدوام لأنه مؤلف في حقيقة الأمر من سلسلة من مجموعات من الحوادث، تعبر كل مجموعة منها عن حالة وقتية للشيء وغالباً ما يكون مجموع حالات الشيء كلاً متصلاً عن طريق قوانين معينة، وإذا لم يكن هناك مثل هذا الاتصال، لما أمكن للمعرفة العلمية أن تخطو خطوة واحدة.

تمثل هذه المراحل الثلاث صور المعرفة التجريبية التي تقوم على الخبرة، ولما كانت الخبرة وحدها لا تكفي لما يعتورها من أوجه قصور ونقص يعود

(1) Fritz, Op.Cit., p. 190.

معظمها إلى الذاكرة والإدراك الحسي، ولما كان المذهب التجريبي غير واف كنظرية في المعرفة تؤدي إلى قدر معقول من اليقين، لأن المعرفة الإنسانية طبقاً له غير يقينية وغير دقيقة كما أنها جزئية، كان لا بد لنا من افتراض مثل هذه المبادىء أو المصادرات.

أما كيف عرفنا هذه المصادرات دون الركون إلى خبرة أو تجربة، فما يؤكده «رسل» بهذا الصدد أنها لم تأت نتيجة تعميم عن حالات جزئية حيث أن هذه المبادىء معروفة لنا بمعنى يختلف عن المعنى الذي نعرف به الوقائع الجزئية(1). إنها معروفة لنا بمعنى أننا نعمم وفقاً لها، أي أننا نفترض وجودها قبل تحصيل أي نوع من المعرفة، ومن ثم فهي غير قابلة للبرهان بأي معنى مألوف. إنها مستخلصة بالتحليل من حالات جزئية تبدو واضحة كل الوضوح ولا يتطرق إليها أدنى شك بمعنى أن الأمثلة الجزئية تؤكد وجودها لكنها ليست سبب هذا الوجود.

ويبسط «رسل» الأمر عندما يشرح علاقة الخبرة بمجرى الطبيعة في إطار المصادرات فيشير إلى أن هناك تطوراً تدريجياً مما يسميه «التوقع الحيواني» حتى أرقى قوانين فيزياء الكم، يبدأ الأمر بوقوع الحادثة (أ) في الخبرة وتوقع الحادثة (ب)، ومع تطور ذكاء الإنسان أخذت عاداته الاستدلالية (التوقع) في الاقتراب تدريجياً نحو الاتساق مع قوانين الطبيعة التي جعلت من هذه العادات في غالب الأمر مصدراً للتوقعات الصادقة أكثر من التوقعات الكاذبة، مثال ذلك تقع للحيوان في خبرته رائحة بعينها فيتوقع أن يكون الطعام صالحاً للأكل. فإذا كان من المعتاد أن يخطىء في توقعه، كان لا بد أن يموت. ويؤدي التطور والتكيف بالبيئة إلى أن تكون التوقعات صائبة في أغلب الأحيان حتى تستمر حياة الحيوان والإنسان(2).

(1) Kneale, W., **Critical Notice,** p. 374.
(2) Russell, **My Philosophical Develop.,** p. 200, see also Human Knowledge, p. 443:447.

جـ ـ مصادرات البحث العلمي:

بعد أن درس «رسل» مشكلة الاستقراء، ودرس الاحتمال، وأشار لنواحي القصور في المنهج العلمي والمذهب التجريبي والخبرة، انتهى إلى الاعتقاد بأنه لكي نحصل على معرفة علمية فلا بد من المبادىء التي لا ترتكن إلى الخبرة ولا تثبتها التجربة بل هي سابقة عليها.

وقد أشرنا إلى هذه المبادىء أو المصادرات في عجالة في الفصلين الثاني والثالث من هذا الباب، وحاولنا أن نوضح بالتفصيل مدى ارتباطها بفكرة التعليل في الفصل الرابع الخاص بالعلية، إلا أننا نعرض للمصادرات هنا لبيان دورها الابستمولوجي، من خلال تحليل نص كل مصادرة، كما نعرض لما قيل حول كفاية وتبرير المصادرات ونعرض في النهاية لآراء بعض الكتاب والنقاد في إسهام «رسل». نبدأ أولاً بعرض نص كل مصادرة وتفسيرها.

المصادرة الأولى، مصادرة الدوام النسبي:

«إذا كان لدينا أي حادثة هي «أ» فإنه يحدث في الغالب الأعم أن توجد في أي وقت مجاور للحادثة «أ» وفي مكان مجاور حادثة كبيرة الشبه بـ «أ»[1].

يقول «رسل» عن هذه المصادرة أنها يمكن أن تحل محل قانون «نيوتن» الأول في الحركة[2]. ولم يقل لنا كيف يتم ذلك، إلا أننا إذا علمنا أن القانون الأول في الحركة يقول: «يستمر كل جسم في الحالة التي هو عليها من سكون أو حركة مطردة ما لم تضطره قوة ما إلى تغيير تلك الحالة»[3]، وأنه يتصور تعريفاً كيفياً لتصور القوة، بمعنى القوة علة الحركة، لأدركنا أن «رسل» يستعيض بهذه المصادرة عن أفكار بدت له غامضة مثل القوة والعلة وهي من

(1) Russell. **Human Knowledge.** p. 506.
(2) Ibid., p. 202.
(3) نقلاً عن محمود زيدان: الاستقراء ص 461.

المبادىء التي وعدنا «رسل» أن يستبدل بها شيئاً أكثر تحديداً وفاعلية[1].

وإذا كانت هذه المصادرة تتناول الدوام النسبي للأشياء، فإنها تعد تعبيراً عن الروح العلمية المعاصرة التي تتحدث عن ثبات أو دوام نسبي بين الحوادث، في مقابل النظرة التقليدية للفلسفة والعلم عن الأشياء المادية الثابتة أو عن تصور الجوهر بمعنى أدق. ويضرب «رسل» مثالاً على المصادرة الأولى بقطرة ماء في بحر، يجاورها من حيث الزمان العديد من القطرات (الحوادث) المشابهة لها، ومع أننا نستطيع أن نمر بالانتقال التدريجي من قطرة واحدة إلى أي قطرة أخرى في البحر، إلا أن المصادرة ليست معنية بإثبات أو إنكار هذه الكثرة من الحوادث الشبيهة بالحادثة الأولى، بل أنها معنية فقط بالتأكيد على احتمال وجود حادثة واحدة أخرى على الأقل[2].

وإذا كان هذا المثال يعد شرحاً لنص المصادرة، فإن «فريتز» يضرب مثالاً بصدد تفسيره لهذه المصادرة بما يتفق أيضاً ونتائج علم الطبيعة المعاصر: لا يعتبر المنزل مكتمل التكوين من حادثة واحدة أو أكثر تدوم حتى النهاية، بل إنه يتكون من سلسلة من الحوادث بحيث لا تظل السلسلة الواحدة هي هي بل يحل محلها سلاسل مشابهة جداً. . وهكذا. ويعلق «فريتز» بأن الثبات النسبي بهذا المعنى يعد مجالاً يجتمع فيه العلم والخبرة الواعية[3]. ويقدر ما يفسر هذا المثال معنى الدوام النسبي الذي يقصده «رسل» من مصادرته الأولى فإن به إرهاصاً للمصادرة الثانية التي تدور حول السلاسل والخطوط العلية.

ويشير «رسل» إلى جانبين بمصادرته الأولى: أحدهما ذاتي، والآخر موضوعي، يتضحان خلال المثال التالي: إذا افترضنا أنك تنظر إلى قرص الشمس، فإنك سوف تغمض عينك في الحال، ويعني ذلك أن حالتك الذاتية يصيبها تغير سريع إلا أن هذا التغير لا يتم عبر مراحل منفصلة بل هي مراحل

(1) Russell, **My Philosophical** D., p. 205.
(2) -------, **Human Knowledge**, p. 507.
(3) Fritz, Op.Cit., p. 191.

متصلة مثل: الإحساس، مثول الذكرى في الذهن، خفوت الذكرى الصادقة بالتدريج. أما بالنسبة للشمس التي نعتقد بوجودها فإن الأمر جد مختلف، حيث لا تمر بمراحل مماثلة رغم ما بها من تغيرات تدريجية لأنها تغيرات من نوع مختلف تماماً. إن الاتصال الفيزيائي كما هو في حالتي الحركة والاتصال السيكولوجي كما يتمثل في خفوت الذكرى يخضعان لقوانين مختلفة ورغم ذلك فإنهما يفسران المصادرة ذاتها[1]. ولا يقصد بالتغير الذي يصيب الذاكرة هنا أو يصيب الشمس أيضاً إنه يتم فجأة، أو يعبر عن تحول من نقيض إلى نقيض، بل قال عنه «رسل» أنه تغير تدريجي، وذلك لكي يضفي شيئاً من الدوام - حتى ولو كان دواماً نسبياً - على الأشياء والأشخاص، مما يضع أيدينا على دور المصادرة الأساسي حيث تعين الإدراك العام على أن يعمل بقدر متفاوت من النجاح في إطار فكرة الشخص وفكرة الأشياء[2]. ويوضح «اير» ذلك بمثال بسيط: إذا افترضنا وجود حالتين لشيء واحد، يفصل بينهما مدى زماني متسع، فإننا نلاحظ وجود اختلاف بينهما من حيث الوصف، أن شخصاً ما قد يشبه في طفولته نذراً يسيراً نفس الشخص عندما يتقدم به العمر[3]. ورغم هذا التشابه البسيط إلا أنهما شخص واحد، ويثبت ذلك التغير التدريجي المتصل وليس المنفصل، وتلك لعمري هي فكرة الجوهر التي اعتمد عليها الفلاسفة والعلماء زمناً طويلاً، تعود في ثوب قشيب يلائم نتائج العلم المعاصر، فتقول في تواضع بدوام نسبي للأشخاص والأشياء، بدلاً من القول بالثبات والدوام الأبديين، إنها مسحة التواضع التي امتدت إلى مباحث العلم والفلسفة في عصرنا.

المصادرة الثانية، مصادرة الخطوط العلية القابلة للانفصال (المستقلة):

«كثراً ما يكون من الممكن أن نؤلف سلسلة من الحوادث على نحو يمكننا معه أن نستدل من عضو أو عضوين منها شيئاً ما فيما يتصل بجميع الأعضاء»[4].

(1) Russell, **H. Knowledge,** p. 507.
(2) -------, **My Philosophical,** D., p. 202.
(3) Ayer, **Russell,** p. 100.
(4) Russell, **Human Knowledge,** p. 508.

وهذه المصادرة معنية ببيان دور الخطوط العلية التي قال بها «رسل» في **تحليل المادة** لأول مرة، وإن كان يتحدث هنا عن سلسلة من الحوادث ذات الرباط العلي.

مهدنا للحديث عن هذه المصادرة عند تفسير المصادرة الأولى حيث أنها تعد امتداداً لها. بل إن نفس الأمثلة التي تصلح للأولى تصلح للثانية مع تطوير في دورها، فإذا كانت المصادرة الأولى تعديلاً للقانون الأول للحركة فإن «رسل» يرى أن المصادرة الثانية تمتد لتشمل كل قوانين الحركة. كذلك في المثال الذي ضربه «فريتز» فإن المنزل يحتوي على مجموعة من الحوادث التي تنتظمها سلاسل صادرة عن مركز، وقد يكون بعض هذه السلاسل موجات الضوء مثلاً فتصادف إنساناً وتنتهي به إلى إدراك المنزل[1]. ويتضح من نص المصادرة بالإضافة إلى المثال الأخير أن المركز (المنزل مثلاً) الذي تصدر عنه سلسلة الحوادث (موجات ضوء، موجات صوت. . الخ) يشكل بداية السلسلة التي تنتهي عند عملية الإدراك الحسي عندما نبصر أو نسمع، وينبغي أن نلاحظ أن لكل سلسلة من الحوادث نوعاً من الاستقلال، بمعنى أن نقتفي أثرها المشاهد حتى المركز، وليس بمعنى أنها مستقلة تمام الاستقلال عن بقية السلاسل حيث يمكن أن تتأثر الواحدة منها بالأخرى، خاصة وأن فكرة سلاسل الحوادث قد جاءت نقلاً عن فكرة الخطوط العلية.

وينظر «رسل» إلى هذه المصادرة باعتبارها أهم مصادراته، لأنه إذا كانت المصادرة الأولى بمثابة تمهيد لها، فإن بقية المصادرات تعتمد عليها بصورة أو بأخرى. وتأتي أهمية هذه المصادرة بما تضفيه من شرعية على ما نقوم به من استدلالات، فهي تمكننا من أن نقوم على أساس معرفة جزئية باستدلال جزئي محتمل، والدليل على ذلك أننا نعتقد أن لكل شيء في الكون ـ أو قد يكون لكل شيء ـ نوعاً من التأثير على أي شيء آخر، ولما كنا لا نعرف كل شيء في

(1) Fritz, Op.Cit., p. 192.

الكون، فليس في وسعنا أن نتنبأ على وجه الدقة وبصورة يقينية بما سوف يحدث لأي شيء، لكننا نستطيع أن نتنبأ بهذا على وجه التقريب وبدرجة من الاحتمال. فإذا لم نستطع مطلقاً أن نفعل هذا، فلن نتمكن أن نخطو خطوة واحدة بالمعرفة والقوانين العلمية[1]. لا يلخص «رسل» بهذه العبارة الدقيقة دور المصادرة الثانية فحسب، بل يشير إلى دور المصادرات جميعها تقريباً، فمن المعروف أن مجال الخبرة محدودة، ورغم أنه كذلك فهو كل ما لدينا من رصيد لكي نعرف شيئاً عن الكون الذي يحيط بنا، لذلك إذا تسنى لنا أن نقيم معارف فسوف تأتي معارف جزئية احتمالية، لا تستند إلى الخبرة وحدها، بل تستند بالأحرى إلى المصادرات.

المصادرة الثالثة، مصادرة الاتصال الزمكاني:

«عندما يكون هناك اتصال عليّ بين حادثتين ليستا متجاورتين، فلا بد أن تكون ببينهما حلقات متوسطة في السلسلة العلية تجاور كل واحدة منهما الأخرى، أو أنه توجد بدلاً من ذلك عملية متصلة بالمعنى الرياضي»[2].

أول ما يصرح به «رسل» بصدد هذه المصادرة أنها معنية برفض التأثير من بعد[3]. ويعني (رسل) بذلك أن سلاسل الأحداث أو قل السلسلة العلية هي دائماً سلسلة متصلة ليس بها فجوات أو فواصل. لا تؤثر الحوادث في حوادث أخرى تنفصل عنها في الزمان والمكان إلا عند وجود سلسلة تصل ما بينهم. فإذا لاحظنا اتصالاً عليا بين حادثتين ليستا متجاورتين، فلا بد أن تكون بينهما حلقات متوسطة في السلسلة العلية. وبقدر ما ينفي تفسير «رسل» هنا التصور الميتافيزيقي للعلية فإنه يؤكد اتصال الموضوعات الطبيعية اعتماداً على تصور السلاسل العلية، فهذه الموضوعات متصلة في الوجود حتى عندما لا تكون محل إدراك حسي من جانبنا[4]، ولا يعني إنكار وجودها عندما لا نحسها ففي ذلك

(1) Russell, **My Philosophical D.**, pp. 202-3.
(2) -------, **Human Knowledge**, p. 509.
(3) Russell, **H. Knowledge**, pp. 509-10 & My Philo., D., p. 203.
(4) Ibid., p. 510.

عود إلى موقف انحصار الذات الذي سبق أن رفضه «رسل».

المصادرة الرابعة، المصادرة البنائية:

«إذا ما انتظم عدد من الحوادث المركبة المتشابهة من حيث البناء حول مركز في مناطق لا يفصلها عن بعضها البعض فواصل فسيحة، فالأمر المعتاد هو أن كل هذه الحوادث تنتمي إلى خطوط علية ترجع بأصلها إلى حادثة تقع في المركز ولها نفس البناء[1].

هذه المصادرة ضرورية لنظرية «رسل» في الإدراك الحسي[2]. ويرجع اهتمامه بفكرة البناء الزمكاني من حيث علاقتها بالإدراك الحسي إلى كتابه **تحليل المادة**، أما عن فائدة هذه المصادرة البنائية للاستدلال غير البرهاني فهي تبرير اعتقادنا بوجود أشياء عامة وموضوعية، أو وجود مجموعات من الحوادث تشكل أصلاً عاماً للمدركات الحسية لدى كثرة من الناس. ويفسر ذلك «رسل» بأنه يبدو من المعقول أن نفترض أنك لو رأيت حمرة في اتجاه وزرقة في اتجاه آخر، لكان هنالك اختلاف بين ما هو واقع في أحد الاتجاهين وما هو واقع في الاتجاه الآخر. ويترتب على ذلك أنه على الرغم من أننا قد نضطر إلى التسليم بأن العلل الخارجية لإحساساتنا باللون ليست ملونة بنفس المعنى الذي تكون فيه إحساساتنا ملونة، إلا أنك مع ذلك إذا رأيت نموذجاً لونياً فلا بد أن هناك نموذجاً مشابهاً في علل إحساساتك اللونية. ومن هنا تأتي أهمية تصور البناء الزمكاني بوصفه شيئاً يبقى ثابتاً في الغالب، أو يبقى ثابتاً طيلة سلسلة من الحوادث المتصلة بعضها بالبعض الآخر اتصالاً علياً[3]. فالبناء بهذا المعنى يفسر لنا كيف تتصل حادثة مركبة بحادثة مركبة أخرى اتصالاً عليا، بالرغم من أنهما ليستا متشابهتين من حيث الكيف بأي حال من الأحوال. إذ يكفي أن تتشابها في الخواص المجردة لبنائهما المكاني الزماني، فالموجات الصوتية التي

(1) Ibid., p. 511.
(2) Ayer, Op.Cit., p. 100.
(3) Russell, **My Philosophical** D., pp. 198-9.

تستخدم في الإرسال الإذاعي مثلاً تسبب إحساسات لدى السامعين إلا أنها لا تشبهها إلا في نواحي بنائية، وبيان ذلك أن الصوت يتحول إلى موجات كهرومغناطيسية، ثم ترتد الموجات الكهرومغناطيسية ثانية إلى صوت، ومن المستحيل بالنسبة للأصوات المنطوقة والأصوات المسموعة أن تتشابه تشابهاً وثيقاً كما يحدث بالفعل ما لم تكن الموجات الكهرومغناطيسية التي تتوسطهما ذات بناء زمكاني على شبه وثيق جداً ببناء الألفاظ منطوقة ومسموعة.

وتتضح أهمية البناء في اكتفاء علم الطبيعة النظري بمعادلات تدور حول حوادث لا تقع في خبرة أحد منا، وهذه الحوادث ليست في حاجة إلى أن تشبه أي حادثة مما يقع في خبرتنا إلا من حيث البناء[1]. ويضرب «رسل» مثالاً آخر في غاية البساطة:

«لنفرض أن (أ) يقرأ بصوت مسموع، وأن (ب) يدون ما يسمعه مما يمليه عليه (أ). وأن ما رآه (أ) في الكتاب يأتي متطابقاً من الناحية اللفظية مع ما كتبه (ب). من التناقض حينئذ أن ننكر الارتباط العلي بين أربع مجموعات من الحوادث، وهي 1 ـ ما هو مطبوع في الكتاب. 2 ـ الأصوات التي صدرت عن (أ) وهو يقرأ بصوت مسموع 3 ـ الأصوات التي سمعها (ب). 4 ـ الكلمات التي دونها (ب)[2].

المصادرة الخامسة، مصادرة التمثيل:

«إذا كانت فئتان من الحوادث هي (أ)، (ب) وعلى فرض أننا كلما تمكنا من ملاحظة (أ)، (ب) كليهما وجدنا ما يبرر لنا أن نعتقد أن أ علة ب، ترتب على ذلك أنه إذا لاحظنا (أ) في حالة معينة ولكننا لم نجد أي طريقة نلاحظ بها ما إذا كانت (ب) تحدث أم لا تحدث، فمن المحتمل أن تحدث (ب)، وكذلك الحال إذا ما لاحظنا (ب)، ولكن لم نستطع أن نلاحظ ما إذا كانت أ حاضرة أم

(1) Ibid., pp. 203-4.
(2) Ibid., p. 199.

متخلفة عن الحضور»[1].

وترتبط هذه المصادرة بوظيفة هامة وهي تبرير الاعتقاد في عقول الآخرين، فقد كان «رسل» مهتماً بتبرير شهادة الغير التي تشكل جانباً كبيراً من معارفنا، وكما أشرنا في فقرة سابقة أنه إذا كان الاعتقاد بعقول الآخرين مصدره خبرات وقعت لي، وأن هذه الخبرات قد تكون مضللة، كان من الضروري وضع مصادرة تمثل بداية معارفنا بهذا الصدد. وبالإضافة إلى ذلك فإن تطبيق هذه المصادرة في العلم يكشف عن وجود أشياء لا تخضع للملاحظة، كما تجعلنا قادرين على إقامة استدلالات نحس معها بصلابة الأجسام ويظل هذا الإحساس سارياً حتى عندما لا نلمس الأجسام[2].

وقد أثارت هذه المصادرات كثيراً من الانتقادات إما بصدد دورها وقيمتها المعرفية بصفة عامة، أو بصدد دور كل مصادرة منها على وجه الخصوص، وسوف نعرض للانتقادات بعد أن نطلع على محاولة «رسل» تبرير المصادرات والحديث عن كفايتها.

د ـ تبرير المصادرات:

إن ما يبرر تلك المصادرات في نظر «رسل» هي أنها متضمنة في الاستدلالات التي نسلم بأنها استدلالات صحيحة، ورغم أنه لا يمكن أن نبرهن عليها بأي معنى صوري، إلا أن نسق العلم كله والمعرفة المتعلقة بالحياة اليومية اللذين استخلصت منهما هذه المصادرات بالتحليل يثبتان نفسهما بنفسهما في حدود معينة[3]. وهذه المصادرات لا يمكن أن تستنبط من الخبرة بطريقة منطقية[4]، فإن أي محاولة لإثباتها عن طريق الاستقراء سوف تصبح دوراً طالما أن كل ما نقوم به من عمليات استقرائية يفترض المصادرات مسبقاً[5]. ورغم أنه

(1) Ibid., p. 204 & **Human Knowledge,** pp. 511-512.
(2) Ayer, Op.Cit., p. 101.
(3) Russell, **My Philosophical develop,** p. 204.
(4) Fritz, Op.Cit., p. 194.
(5) Ayer, Op.Cit., p. 101.

لا يمكننا أن نجد طريقة في الواقع نستطيع أن نبرهن من خلالها على المصادرات بدقة إلا أن فائدتها العظيمة هي أنها تجعل ـ في حالة صدقها ـ الاستدلالات من الإدراك الحسي إلى القوانين العلمية استدلالات صحيحة.

إن الزعم بأنه يكفي للعلم أن يكون صحيحاً من الناحية التطبيقية دون الناحية النظرية زعم باطل، ذلك لأنه قد يكون للعلم التطبيقي قدرة على التنبؤ، وأن ما يتنبأ به يحدث، إلا أن اكتشاف هذه القدرة التنبؤية يعود إلى العلم في جانبه النظري، بمعنى أنه إذا كانت مصادراتنا أو قواعدنا (أو أي بديل لها) ليست صحيحة فلن يوجد سبب للاعتقاد في التنبؤ العلمي، ومن ثم يفتقد العلم التطبيقي الأسس النظرية التي تقنن وتوجه استخدامه.

ويعلن «رسل» أكثر من مرة أن الغرض من مصادراته أن تحل محل مبادىء غامضة مثل العلية واطراد الطبيعة والجوهر وغيرها..

إلا أن أهم تبريرات «رسل» للمصادرات ـ في رأيه ـ يتمثل في تأكيده على «أن ليس هناك واقعتان يمكن أن تتضمن إحداهما الأخرى أو تناقضها إلا بفضل مبدأ مجاوز للمنطق»[1]. ويفسر ذلك بنظرية في الاتساق أقرب إلى تصور «جون ديوي» في الاحتمال، حيث يقرر «رسل» أنه لا يقبل نظرية الاتساق في الصدق، بينما يعتقد في صحة نظرية اتساق للاحتمال ويشرح ذلك بمثال: إذا افترضنا أن لديك واقعتين ومبدأ علياً يربطهما، فإن احتمال الثلاثة مجتمعين قد يكون أكبر من احتمال أحدهم وحده، وكلما أصبحت الوقائع ـ التي يحدث بينها ترابط ـ والمبادىء أكثر عدداً وتركيباً، زاد مقدار الاحتمال المستمد من اتساقهم المتبادل. والمقصود من هذا المثال، إنه بدون التمهيد بالمبادىء ـ المصادرات عند «رسل» ـ فلا يمكن أن تكون أي مجموعة من الوقائع المقترحة أو الوقائع المفترضة متسقة مع بعضها البعض أو غير متسقة.

يمكن أن نخلص إلى القول بأنه لا يمكن البرهنة على المصادرات، ولا

(1) Russell, Op.Cit., p. 204.

يمكن أن تقوم على الخبرة، بينما نستطيع أن نصل - باستخدامها - إلى قوانين علمية تثبتها الخبرة، إذن فتبرير المصادرات هو أنها توفر لنا وجهة نظر عن العالم الذي تثبته الخبرة. ويشعر «رسل» أن مثل هذا التبرير يجعل من قبول المصادرات أمراً معقولاً على الأقل.

هـ - كفاية المصادرات:

يقول «رسل» إن المصادرات ليست ضرورية بأجمعها، إلا أنه يعتقد بأنها كافية[1]. فبعض المصادرات قد يكون ضرورياً وبعضها غير ذلك إلا أنها جميعاً كافية للبحث العلمي، ومما يؤكد هذا الرأي أن «رسل» يعلن في أكثر من موضع[2] أنه يمكن انقاص عددها إلى عدد أقل، وإن كان هو نفسه لم يستطع القيام بذلك. بالإضافة إلى أنها تقرر احتماليات لا يقينيات، وأن المقصود منها - كما قلنا مراراً - أن تخلع الدرجة السابقة المحددة من الاحتمال التي يحتاجها «كينز» لتدعيم العمليات الاستقرائية.

وإذا كان القول بأن مجموعة من المصادرات كافية بالنسبة لمجموعة معينة من المبرهنات يعني القول إنه يمكن استنباط المبرهنات من المصادرات، كما أن القول بأن مصادرة ما ضرورية بالنسبة لمجموعة معينة من المبرهنات يعني أن تلك المصادرة يمكن استنباطها من المبرهنات، بالإضافة إلى ما سبق أن علمناه عن قول «رسل» بأن المصادرات ليست مستنبطة من الخبرة ولا يمكن البرهنة عليها، فإن ما تقدم يشير إلى أن «رسل» لم يقل بضرورة المصادرات[3] - على الأقل بالنسبة لجميعها - وإنما قال بكفايتها، يقول «رسل» في ذلك: «إنه قد

(1) Russell, Op.Cit., p. 202.
(2) Ibid., p. 202 & **H. Knowledge.** p. 506.
(3) حاول «هاي Hay» في مقاله عن «تبرير الاستقراء عند رسل» الذي أشرنا إليه في أكثر من موضع، أن ينسب إلى «رسل» القول بضرورة المصادرات ومن ثم أخذ يكيل إليه الاتهامات بالخلط بين ما هو برهاني وما هو غير برهاني ونزعم أن «رسل» بريء من معظم هذه الاتهامات إن لم يكن منها كلها.

يتضح مع مزيد من الفحص أن هذه المصادرات ليست ضرورية تماماً بالنسبة للبحث العلمي، وعلى أي حال فإني آمل أن تكون كافية لذلك الغرض»[1].

وقد حدد «رسل» نفسه صفات ما هو ضروري بالنسبة للبحث العلمي بما في ذلك بعض المصادرات، وصفات الضروري: 1 ـ أن يكون صادقاً، 2 ـ أن نعتقد به، 3 ـ لا يؤدي إلى الوقوع في خبرات متناقضة، 4 ـ ضروري ضرورة منطقية بمعنى أن حادثاً أو مجموعة من الحوادث يقدم على الدوام الشواهد على حوادث أخرى[2].

وما يقصده «رسل» بهذه الصفات أو الشروط الأربعة، إنها إذا توفرت في مصادرة كانت المصادرة ضرورية وإذا لم تتوفر كانت المصادرة كافية وحسب. لكن ما نأخذه على «رسل» أنه تحدث في الشرط الرابع عن ضرورة منطقية، وكنا ننتظر منه أن يتحدث عن ضرورة ابستموجية لا سيما إننا في مجال المعرفة بما يحويه من احتمالات إلا أن ما يغفر «لرسل» هو أنه قرن الضرورة المنطقية ـ في شرطه السابق ـ بوجوب توفر الشواهد على الدوام.

و ـ نقد المصادرات

جاءت المصادرات خاتمة لكتاب«رسل» المعرفة الإنسانية الذي أعلن في مقدمته أن هدفه الأساسي هو بحث العلاقة بين الخبرة الفردية والصرح العام للمعرفة العلمية[3]، وقد حدد لنفسه الإطار الذي سوف يسير عليه في كتابه عندما اتفق مع «بروتاجوراس» على أن الفرد هو الأطروحة الجديرة بالبحث إلا أنه اختلف معه في النتيجة، فبينما استنتج «بروتاجوراس» إن المعرفة خاصة وفردية، يذهب «رسل» إلى افتراض أن أي استدلال صحيح ينتقل فيه الفرد من حوادث يعيها إلى حوادث غير مشاهدة، فإنه ينبغي أن يكون بالعالم خصائص مجاوزة للمنطق[4].

(1) Russell, **Human Knowledge,** p. 513.
(2) **Human Knowledge,** p. 515.
(3) Ibid., p. 9.
(4) Ibid., p. 10.

وكان اهتمام «رسل» الرئيسي، خلال أبواب وفصول الكتاب، متجهاً نحو البحث في أسس العلم التجريبي، وكانت الأجزاء الأولى من الكتاب بمثابة تمهيد للأجزاء التي تناولت الاحتمال والمصادرات، وقد خلص «رسل» في دراسة الاحتمال ـ كما أشرنا ـ إلى نتيجة هي باختصار، إنه لا توجد حجة في نظرية الاحتمالات يمكن أن تجعل من الاستدل العلمي استدلالاً صحيحاً، وكان يعني الاستدلال الاستقرائي. وقد لاحظ «رسل» أنه يمكن أن ينشأ عن هذه الحجة احتمال تعميم استقرائي به درجة احتمال أولية محدودة بمعنى درجة التصديق، إلا أننا لا نستطيع الحصول على مثل هذه الدرجة الأولية للاحتمال دون استعانة بخاصية تركيبية أو أكثر عن العالم الواقعي. وتلك نتيجة لاحظنا أن «كينز» قد توصل إلى نتيجة مشابهة لها وقال بمصادرة التباين المحدود التي اعتبرها «رسل» غير كافية واستبدل مصادراته الخمس بها.

تلك بإيجاز قصة إسهام «رسل» الطيب في مجال فلسفة العلوم. ورغم معاناة «رسل» في محاولته التوصل إلى تلك المصادرات، ورغم أنه كان يمني نفسه بشيء مشابه لها منذ وقت مبكر، بالإضافة إلى كثرة المشكلات التي عرضت له وكثرة الفروض التي افترضها على سبيل التجربة والتي وصل عن طريقها إلى نتائجه النهائية، فإن ذلك لم يغفر له لدى معظم من كتبوا عن المصادرات وتناولوها بالنقد.

ومن هذه الانتقادات ما يلي:

1 ـ يدور أول انتقاد حول طبيعة المصادرات ويوجهه «ريشنباخ» الذي يأسف «لرسل» الذي قام بدور كبير في استبعاد العنصر التركيبي القبلي من الرياضة، إلا أنه أصبح على ما يبدو من أنصار التركيبية القبلية حين يفترض أن الاستقراء يفترض مبدأ خارجاً عن مجال المنطق ولا يرتكز على التجربة. ونضيف إلى هذا النقد أن بذور هذه النزعة التركيبية القبلية كانت موجودة لدى «رسل» منذ اقترح مبدأ الاستقراء مبدأ أولياً وما أن تخلى عنه حتى بدأ يبحث عن

بديل، وكانت المصادرات التي لا تخلو هي الأخرى من نزعة تركيبية قبلية.

2 ـ وعدنا «رسل» أن يتخلص من تلك التصورات الغامضة (العلية ـ الجوهر ـ إطراد الطبيعة... الخ) التي طالما حفل بها تاريخ الفلسفة والعلم، ووعدنا أن تكون مصادراته هي البديل الأمثل. ونشك في أن «رسل» قد أفلح في التخلص تماماً من هذه التصورات، وأن مصادراتيه الأولى والثانية هما بمثابة نقل واهن عن مبادىء الجوهر والعلية، وكما يرى «نيل» فإن الفارق بين مبدأ الجوهر ومبدأ العلية ـ كما يعرضها «رسل» في هاتين المصادرتين ـ هو الفارق بين رتابة الثبات ورتابة التغير(1). وكما لاحظنا في الفصل الخاص بالعلية من هذا البحث أن المصادرات بأكملها تتضمن فكرة قانون العلية أو تميل إلى التعليل، مما يشير إلى إدراك «رسل» لأهمية هذه الفكرة في نظرته للعلم، صحيح أنه قال أكثر من مرة إنه أصبح مقتنعاً بعدم ملائمة نظرية الإطراد العلي إلا أنه لم يقدم لنا بوضوح ما يشير إلى تخلصه من هذه النظرية تماماً.

3 ـ يوافق «نيل» على ما يذهب إليه «رسل» من أن الاستدلال العلمي قد نشأ عن الاستدلال الحيواني، ويعترف بأن محاولة «رسل» تفسير العلاقة بين هذين النوعين من الاستدلال محاولة بارعة، إلا أن المصادرات التي أوردها «رسل» للبحث العلمي ليست كلها على مستوى واحد، فبينما نلاحظ أن العديد من الحيوانات تسلك وفقاً للمصادرتين الأوليتين إلا أن «نيل» يشك في أن لدى الناس ميولاً فطرية واضحة تطابق المصادرات الثلاث الأخيرة، فليس هناك ثمة دليل على ذلك. ولما كان الاستقراء الذي نود تبريره ليس هو ذلك النوع المرتبط بالاستدلالات الغريزية بل ما يتعلق بمنهج البحث عن قوانين الطبيعة وقواعد الاحتمال، فلا بد أن هناك خلطاً وقع فيه «رسل» وفي بيان ذلك يميز «نيل» بين مرحلتين متمايزتين من الاستقراء لم يتنبه «رسل» إلى التفرقة بينهما: المرحلة الأولى: تعبر عن جانب ضروري للاستقراء وهو إثبات تعميمات تستخدم كمقدمة كبرى للاستدلال على ما هو غير مشاهد. المرحلة الثانية: ويكون

(1) Kneale, «Critical Notice», p. 375.

الاستقراء العلمي فيها أكثر من مجرد ممارسة فطرية غريزية متصلة، بل يصبح محاولة لربط وتفسير التعميمات التي أقامتها المرحلة الأولى.

قد يكون لبعض عناصر زيادة قوة الاستنتاج مثل حب الاستطلاع والاهتمام جذور في طبيعتنا الحيوانية، إلا أنني لا أعتقد ـ والكلام «للنيل» ـ بوجود أي شيء في الاستدلال الحيواني يشبه محاولة تبسيط العلم باستخدام فروض عن كيانات غير مشاهدة مثل الذرات. فإذا كنا قد ربطنا بين المصادرتين الأوليتين بالنواحي الفطرية الغريزية فينا، فإن المصادرة الثالثة والرابعة تتعلق بالاستقراء العلمي، مثال ذلك أنهما قد استخدمتا في إقامة نظرية المجال الكهرومغنيطيسية، ولو كانتا قد صيغتا من أجل مبادىء يتضمنها السلوك الحيواني فإنها قلما تبرر استدلال وجود شيء غير قابل للملاحظة(1).

ويمكن أن نوجز هذا النقد في عبارة واحدة: إن تصور «رسل» أن انطباق هذه المصادرات على البحث العلمي يؤكد أن الاستقراء العلمي هو امتداد للاستقراء الحيواني، تصور خاطىء.

4 ـ يلاحظ «فريتز» أن الاستدلالات التي تبررها المصادرات، هي وليدة تصور خاص «برسل» وحده عن العالم الخارجي كما يفهمه من العلم(2). ويتساءل «فريتز» عن الأسباب التي تدعونا لقبول هذا التصور عن العالم دون غيره، كما يشير إلى أن قبول القوانين العلمية على اعتبار أنها قد تحققت بالفعل لا يدعونا إلى قبول رأي «رسل» عن العالم. إن إحدى مشكلات فلسفة العلم هو البحث عن أفضل تصور عن العالم يطابق العلم. وتصور «رسل» الذي يبنى عليه مصادراته واحد من هذه التصورات إلا أنه ليس أفضلها بالطبع، والدليل على ذلك أن «رسل» نفسه قد اقترح عدة بدائل لتفسير العالم في مراحل تطوره المختلفة، منها أنه يمكن تفسير قوانين العلم بالاعتماد على المدركات الحسية، ثم قال بمصادراته الأخيرة كبديل جديد.

(1) Ibid., pp. 375 - 378.
(2) Fritz, Op. cir., p. 197.

يرى «فريتز» أنه كان أحرى «برسل» أن يبرر تصوره الخاص عن العالم قبل أن يبحث عن مبادىء لتبرير استدلالاتنا على هذا التصور عن العالم(1). وقد تكرر هذا النقد عند «رونالد ييجر» في كتابه عن تطور فلسفة «رسل»(2)، وعند «هاي» في مقاله بفلسفة العلوم عن تبرير الاستقراء عند «رسل»(3)، وغيرهم.

5 ـ ويتعلق بالنقد السابق نقد آخر يورده «هاي» هو أنه إذا افترضنا أن صدق المصادرات كاف لضمان وجود قوانين تنطبق على موضوعات الإدراك العام بصفة عامة، فإن معرفة أن المصادرات صادقة أو محتملة الصدق لا يكفي لتحديد نوع القوانين الصادقة أو محتملة الصدق. وبالتالي فإن صدق هذه المصادرات أو احتمال صدقها يعد غير كاف لمعرفة عالم الإدراك العام. لأن معرفة المصادرات إذا كانت تضمن لنا استمرار بعض الإطرادات (التي حدثت أو التي سوف تحدث) فلن تضمن لنا استمرار كل الإطرادات المعروفة لأمد غير محدد.

ومن ناحية مقابلة فإن قضايا الإدراك العام تعد غير كافية بالتأكيد بالنسبة للعلم اليوم. والدليل القاطع على ذلك أن حدود ومصطلحات العلم لها طبيعة نظرية تماماً لا نجد ما يماثلها على الإطلاق في لغة الإدراك العام(4)، ويرتبط هذا النقد بالنقد الثالث الذي أورده «نيل» حول اختلاف مضمون المصادرتين الأوليتين الأقرب إلى الإدراك العام عن المصادرتين الثالثة والرابعة اللتين نجد تطبيقاً لهما في العلوم المتقدمة.

ز ـ خاتمة:

ورغم هذه الانتقادات وهي بعض ما وجه إلى «رسل»، فسوف تظل محاولة «رسل» تبرير البحث العلمي، أو ربط عالم الحس الخاص والمشخص والمتميز بعالم العلم العام والمجرد والمطرد. محاولة تتسم بالجرأة والقدرة على التحليل. بالإضافة إلى محاولة «رسل» البارعة تخليص الإدراك العام مما

(1) Ibid., p. 198.
(2) Jager, R., **The Development of Bertrand Russell's, Philosophy**. p. 415.
(3) Hay, W.H., Op. cit., p. 272.
(4) Ibid., p. 273.

علق به من نظريات بالية عندما أشار إلى أن التفرقة ضرورية بين ميتافيزيقا الإدراك العام وعلم الإدراك العام من جهة وبين العلم في صورته النهائية من جهة أخرى، وعلينا أن نضع الجانب الأول بشقيه موضع الفحص والتهذيب باستمرار حتى يتطابق مع الجانب الثاني، وهنا نقيم جسراً ـ طالما منى «رسل» نفسه بإقامته ـ بين عالم الحواس وعالم العلم، اعتماداً على أن كلا من العالمين غير قابل للشك في خطوطه العريضة.

لكن هل نجحت مصادرات «رسل» في إقامة هذا الجسر؟ لا يمكن الرد على هذه الأسئلة بنعم أو لا، فلو قلنا نعم نجح «رسل» فيما ابتغى، لأوصدنا باب الاجتهاد المساير لتطور البحث العلمي ولعدت نظرية «رسل» نظرية يغلب عليها طابع ميتافيزيقي جامد في المستقبل البعيد، ولثبت عجزها مع ظهور كل نتيجة علمية جديدة تعد تطويراً لما سبق، ولسقطت نظريته أيضاً مع سقوط أو اضمحلال بعض القوانين العلمية الراسخة اليوم والتي تتسق معها المصادرات.

هل أخفق «رسل» إذن؟ نجيب لا لم يخفق، فهذا الإسهام العظيم الذي سوف يظل علامة بارزة في تاريخ العلم لا يمكن أن يوصف بالإخفاق أو الفشل بسهولة، وخاصة أن «رسل» يصف مجهوده بأنه ليس سوى خطوة متواضعة على الطريق، لم ينسب إليها ضرورة، ولم يقل إنها آخر المطاف وإنما قال إنها كافية وقابلة للتعديل ونتائجها احتمالية، إنها على حد قوله مجرد إشارة إلى الخطوط العريضة التي يمكن على أساسها أن نبحث عن حل. كما أن «رسل» قد حاول قدر استطاعته أن يواكب العلم المعاصر فيما يصل إليه من نتائج وعندما اقترح مصادراته كان قد قام بالفعل بتحليل جانب كبير من المعرفة العلمية توصل معه إلى فروض جعلها أسساً للعلم الطبيعي المعاصر وهي مكان مكون من نقاط، وزمان مكون من لحظات ومادة مكونة من جزئيات لها خواص النقاط، وجعل من المنطق الرياضي دليلاً نستشهد به عند تأليف أو تركيب أشياء من النقاط التي هي لحظات. حقيقة أن ما توصل إليه في النهاية من تصور للعالم كان محل انتقادات كثيرة ولا سيما إنه أقام مصادراته على أساس هذا التصور، وكان معظم

النقد يدور حول تساؤل واحد: ما حال المصادرات إذا ما تغير هذا التصور القائم الآن في ذهن «رسل» نفسه، وحتى يتغير التصور أو يأتي المستقبل البعيد بتصور جديد فإن تصور «رسل» عن العالم لم يثبت كذبه أو تفنيده حتى هذه اللحظة، وهذا يكفي لكي نحكم: إن من المحتمل أن تصدق فروض «رسل» ومصادراته لأمد قد يطول.

خاتمة الباب الثاني

عرضنا في هذا الباب لمسألة هامة تتعلق بالبحث العلمي، أعني مسألة الاستدلال غير البرهاني وهو ـ عند رسل ـ وسيلتنا لمعرفة أنفسنا والآخرين والعالم الخارجي. وقد لمسنا أن هذا النوع من الاستدلال كان يقوم ـ في نظر رسل ـ في أول الأمر على الاستقراء كأساس للبحث العلمي، إلا أن رسل لم يتوقف عن النظر والبحث عن بديل للاستقراء عندما رأى أنه يؤدي إلى نتائج كاذبة كما يؤدي إلى نتائج صادقة، ووصل في نهاية الأمر إلى نتيجة هي أنه بالرغم من أن البحث العلمي في حاجة إلى مبادىء تتجاوز نطاق المنطق لا يمكن البرهنة عليها، إلا أن الاستقراء ليس مبدأ من هذه المبادىء، صحيح أن له دوراً يؤديه، لكنه لا يلعب دور المقدمة في البحث العلمي. وكان عدد المبادىء أو المصادرات التي توصل إليها رسل خمس مصادرات نعتبرها بداية لكل معرفة ولكل بحث علمي على أن نلاحظ أنها جميعاً تقرر احتماليات لا يقينيات، أما كيف تبدأ بها معرفنا، فيتم ذلك عندما تخلع تلك المصادرات درجة سابقة محددة من الاحتمال على تلك التعميمات التي نحن بصدد التحقق منها باستخدام منهج الاستقراء. وقد رأى رسل أن مصادراته يمكن إنقاص عددها، وتكلم عن كفايتها ولم يتكلم عن ضرورتها، لأنه لم يكن واحداً ممن يعتقدون بقدرة العقل المطلقة على تحصيل المعرفة التامة اليقينية، كما أنه لم يكن أحد من يركنون إلى الشك المؤدي إلى الجهل المطبق، بل كان يعتقد أن للعقل الإنساني من المقدرة الاستدلالية ما يجعله يتعالى على هذا الجهل متجهاً نحو أكبر قدر يمكن تحصيله من اليقين.

وتبقى بعض النتائج العامة نجملها باختصار فيما يلي:

أولاً - أدت مواكبة فلسفة «رسل» لتطور نظريات علم الطبيعة إلى إثراء المباحث الفلسفية المعاصرة بصفة عامة، ونظرية المعرفة من بينها بصفة خاصة، وقد صبغ هذا الاتجاه فلسفته بصبغة علمية، فأنت تجد مكاناً رحباً في فلسفته لنتائج نظريات النسبية والكوانتم والذرة، وتجد معالجة جديدة للإدراك الحسي في ضوء علم الطبيعة، كما تجد في نظرية المعرفة لديه تحليلاً علمياً لتركيب العالم الطبيعي من خلال تناوله للحوادث والجزئيات والنظام الزمكاني والخطوط العلية، بالإضافة إلى تأثر «رسل» بنظريات علم النفس السلوكية وكذلك بعلم وظائف الأعضاء في تفسيره للسلوك الإنساني وخاصة في مرحلته الأولى.

ثانياً - يعد إسهام «رسل» في القول بالمصادرات إسهاماً طيباً في تاريخ فلسفة العلم، ففيه تفسير مرضي لما تجري عليه الأمور في العلم والمعرفة العلمية، وإذا كان البعض يرى أنه ليس التفسير الوحيد الصحيح، وأن هناك إمكانية لإثبات كذبه، إلا أنه تفسير لا يزال يتفق والخطوط العريضة للنظريات العلمية، وحتى يثبت كذبه في يوم ما فسوف يظل تفسيراً طيباً ومقبولاً.

ثالثاً - لا يعني تسليم «رسل» بمبدأ الاستقراء ثم بالمصادرات من بعده أنه مهتم بأسس البحث العلمي أكثر من اهتمامه بمادة المعرفة ذاتها. بل إن الحقيقة هي أن اهتمام «رسل» كان موجهاً بالدرجة الأولى نحو تبرير معارفنا بالبحث لها عن مبادىء أولية، ولم يحاول في أغلب الأحيان أن يبرر تلك المبادىء ذاتها، فهو يسلم في البداية بمبدأ الاستقراء دون برهنة، وعندما أحس بضعفه لم يشأ أن يبحث له عن تبرير، بل بحث له عن بديل، وعندما اقترح المصادرات لم يبرهن

عليها ـ فهي مبادىء أولية مجاوزة للمنطق ـ وإنما حاول أن يثبت مدى نفع التسليم بها. وقد لاحظنا أن خلط بعض نقاد «رسل» بين تبرير مضمون البحث في المعرفة وبين تبرير الأسس التي يقوم عليها البحث العلمي كان سبباً مباشراً وراء العديد من الانتقادات التي وجهت ـ نتيجة الفهم الخاطىء ـ لموقف «رسل».

رابعاً ـ لم يتخلص «رسل» تماماً من بعض المبادىء الفلسفية التي ثار عليها واعتبرها بالية بالإضافة إلى وصفها بالغموض مثل مبادىء العلية، والجوهر، والإطراد رغم ما وعدنا به أكثر من مرة خلال تطوره الفلسفي وخاصة في مرحلته الأخيرة بضرورة التخلص منها. فما كان للمصادرات أن تنشأ بهذه الصورة، وما كان لأفكار أساسية مثل الخط العليّ والبناء أن تقوم بدورها إلا بالاعتماد ـ الضمني على الأقل ـ على فكرة العلية والجوهر والإطراد. وفي ذلك إشارة إلى عجز الفلاسفة التجريبيين عن تفسير معارفنا بالاعتماد على أسس تنبع من المعرفة التجريبية وحدها، فإن هؤلاء ـ مخافة الوقوع في الدور ـ يلجأون إلى بعض المبادىء أو المصادرات كبداية لمعرفنا، ونفاجأ بأنها مبادىء ذات طبيعية قبلية تركيبية مما كانوا يرفضونه من قبل.

خامساً ـ كان سلوك «رسل» الفلسفي ـ إذا صح هذا التعبير ـ مثالاً بارزاً على السلوك العلمي في وقت أصبح فيه مثل هذا السلوك غير طبيعي بالنسبة للإنسان إلى حد ما، ففي الوقت الذي تأتي فيه معظم آرائنا من قبيل تحقيق الرغبة، ويصبح ذهن أشدنا تعقلاً أشبه ببحر عاصف من المعتقدات العاطفية يطفوا عليه عدد قليل جداً من المعتقدات العلمية، ولا يتسع وقتنا لاختبار كل المعتقدات التي تنظم سلوكنا، نجد أن فكر «رسل» قد تمتع بموضوعية ودقة تشبه الرياضيات من حيث كمالها، كما أنه حرص أن توازي أفكاره إنجازات العلم المعاصر، وكان بين الحين والآخر يقف من فكره موقف الناقد المتقد الذهن في حذف هنا

ويضيف هناك دون ميل أو هوى في نفسه إلا هوى العلم والميل إلى الموضوعية.

سادساً ـ وهناك نتيجة جانبية إلا أنها تفرض نفسها على كل باحث في معرض المقارنة بين نتائج حضاريتن، فإذا اتخذنا مبحث العلية كمثال نقارن به مفهومه لدى العلماء العرب ولدى الأوروبيين المحدثين، وجدنا من يربط نفي «الغزالي» للضرورة بين العلة والمعلول بنفي هيوم لها، كما نجد أناساً يربطون بين ما يراه الأصوليون من ضرورة في العلاقة العلية وبين ما يراه «مل» في هذا الصدد.

ورأينا باختصار أن تحري الحذر والحيطة واجب في مثل هذه المقارنات، ويسهل الأمر ويتضح إذا أدركنا مغزى نفي الضرورة أو إقرارها عند هؤلاء وهؤلاء. فقد كان الغزالي مشغولاً بمسائل كلامية تدور حول قدرة الله وإرادته عندما نفى ضرورة العلاقة بين العلة والمعلول، بينما كان هيوم منشغلاً حينذاك بالعلية كتصور فلسفي بحت.

والقول بالضرورة عند الأصوليين ناشيء عن تحمسهم وحرصهم على تأكيد تصديق القواعد التشريعية بالاستثناء بحيث يثاب المطيع دوماً ويعاقب العاصي دوماً، أما الضرورة عند «مل» فكان مبعثها تحمسه للعلية كأساس للاستدلال الاستقرائي بصدد إقامة القوانين العلية.

الباب الثالث

«بوبــــر»

الفصل الأول

كارل بوبر حياته وأعماله

أولاً: حياته وتطوره الفكري:

نعتمد في عرض حياة «كارل بوبر» على «بوبر» نفسه، فقد كتب سيرته الذاتية لتتصدر كتاب «**فلسفة كارل بوبر**» الذي نشره شيلب[1] Schilpp في سلسلة «الفلاسفة الأحياء» عام 1974. وأخرجت لنا سلسلة كتب Fontana هذه السيرة في كتاب مستقل تحت عنوان رئيسي، بحث ممتد Unended Quest وذلك في عام 1976[2]. واستغرقت كتابة هذه السيرة ست سنوات كاملة منذ عام 1963 حتى عام 1969، وقد جاءت في شكلها الأخير مزيدة ومنقحة، مما يجعلنا نعتمد عليها بصفة أساسية.

وأول ما يلفت النظر ويشد الانتباه عند قراءة حياة «بوبر» كما يصورها، أنها مفعمة بالحوادث وكثرة السفر والترحال في الزمان والمكان، وأنها تجمع بين نواحي تطوره العديدة في بوتقة واحدة. وهناك سابقة قام بها الفيلسوف الضخم «برتراند راسل» عندما أخرج لنا كتابه «**تطوري الفلسفي**» 1959[3]، وعرض فيه تطور فكره وفلسفته، مما وفر على الباحثين مشقة متابعة آرائه المتطورة دائماً. ويتميز كل من «رسل» و «بوبر» بمعاصرة فلسفتيهما لتطورات

---

(1) Schilpp, P.A. (ed.) **The Philosophy of Karl Popper**, 2 Vol. S. Open Court, la Salle, Illionois, New York, U.S.A., 1974.

(2) Popper, K., **Unended Quest, An Intellectual Autobiography**, Fontana Collins, 1976, 6th imp., 1982.

(3) Russell, B., **My Philosophical Development**, Allen & Unwin London 1959.

علمية خطيرة واكبت ظهور مجموعة من النظريات العلمية، كان لها أثرها على نتاج الفكر الفلسفي بصفة عامة، وعلى مفاهيم وتصورات فلسفة العلم على وجه التحديد.

ولد «كارل بوبر» في الثامن والعشرين من شهر يوليو عام 1902 بمدينة فيينا[1]، والده هو الدكتور «سيمون سيجموند كارل بوبر» الحاصل على درجة الدكتوراه في القانون من جامعة فيينا. عاش «بوبر» في كنف أسرته طفولة هادئة، في بيت تحولت جميع غرفه وأبهائه إلى مكتبة ضخمة، وتفردت غرفة الطعام من بينها باحتوائها على أعمال «باخ» و «هايدن» و «بيتهوفن» الموسيقية. وندرك للوهلة الأولى ما توفره المكتبة العظيمة من مناخ علمي طيب للناشىء المتحفز، ففي جانب منها كتب في التاريخ بكافة فروعه، وفي جانب آخر تقع الأعمال الفلسفية الكبرى، من بينها كتب «أفلاطون» و «ديكارت» و «سبينوزا» و «لوك» و «كانط» و «شوبنهور» و «هارتمان» و «مل» ومعظم أعمال «كيرجور» و «نيتشه»، ويضاف إليها معظم أعمال «داروين» منقولة إلى الألمانية، بالإضافة إلى أعمال «ماركس» و «انجلز» وتعليقات مؤيديهم ومعارضيهم على السواء.

كان «بوبر» تواقاً للمعرفة منذ نعومة أظافره، ينظر نظرة إعجاب وتقدير لكل من يكبره في السن، مدركاً ضآلة ما لديه من معارف حيال المحيطين به، سواء في ذلك ابن عمه «اريك تشيف» الذي كان يكبره بعام واحد، أو أحد صناع الأثاث الذي عمل «بوبر» لديه عامين عندما كان في العشرين من عمره، وكان الأخير يدعى العلم بكل شيء بحيث يقدم إجابة عن كل سؤال يوجهه إليه «بوبر»، مؤكداً: «أنك تستطيع أن تسألني ما شئت، وتجد الجواب، لأن أعرف كل شيء»[2].

وقف «بوبر» دهشاً أمام مكتبة المنزل واسعة الأركان، وأمام زعم صانع

---

(1) تناقلت وكالات الأنباء مؤخراً نبأ وفاة بوبر بعد حياة حافلة في يوم 16 سبتمبر 1994.

(2) **Unended Quest**, p. 7.

الأثاث العلم بكل شيء إلا أن ثمة استعداد للتعلم والتحصيل كان متوفراً لديه بنفس القدر، وتاريخ تطور «بوبر» من الناحية الفكرية هو صراع بين هذين الطرفين: التراث الهائل الذي تركه لنا الأسلاف من جهة، ومدى تقبلنا للجيد من هذا التراث والعزوف عن الغث باستخدام سلاح النقد. وعلى أي حال فإن الظروف التي مر بها «بوبر» جعلته تلميذاً «لسقراط» فيما يتعلق بنظرية المعرفة، يقول «بوبر» عن «سقراط»:

«كان سيدي الذي علمني كم هو قليل... قليل، ذلك القدر الذي نعرفه، وأن أي حكمة نبتغيها ليست سوى إدراك - يتعاظم مع مرور الوقت - بما لدينا من جهل لا حدود له»(1).

وإذا كنا نعرض هنا لحياة «بوبر» من خلال تطوره الفكري، فعلينا أن نركز اهتمامنا على أمرين: المشكلات الفكرية التي واجهها وما اقترحه أو ارتضاه لها من حلول، والأشخاص الذين تأثر بهم.

كانت مشكلة «اللاتناهي» Infinity، هي أول مشكلة فلسفية واجهت «بوبر»، كان في الثامنة من عمره عندما شغلته مشكلة لا تناهي المكان كما عرضها «نيوتن»، ولم يكن ليستطيع يومها أن يتصور المكان متناهياً أو لا متناهياً، وتملكته الحيرة وانتابته الدهشة، ورغم ما عرضه عليه أقاربه من حلول لهذه المشكلة، قبلها دون اقتناع. شغلته أيضاً في فترة الصبا مشكلات تتعلق بأصل الحياة، أثارتها لديه النظرية الداروينية، وتوقف طويلاً عند التساؤل: هل الحياة ليست سوى عملية كيميائية؟!. كان «بوبر» يعتقد أن حلول هذه المشكلات وغيرها أمر ميسور لدى المتخصصين، وأن ما يواجهه من صعوبات في حلها يعود إلى قلة حصيلته من المعرفة بالعلوم المختلفة.

أدرك «بوبر» تواضع حصيلته المعرفية، وراح يأمل أن يصبح - في يوم من الأيام - أحد هؤلاء الذين يتمتعون بمقدرة الرد على كل سؤال، إلا أن هذا الأمل تولدت عنه - في رأينا وبمرور الوقت - ملكة نقدية لدى صاحبنا، جاءت لتعلن

(1) Ibid., p. 7.

عن مولد فيلسوف متميز، فكيف كان ذلك؟

كانت البداية مع اشتعال الحرب العالمية الأولى (1914 ـ 1918)، التي عاصرها «بوبر»، حيث هاجمت ألمانيا والنمسا فرنسا والروسيا وصربيا، واخترقت الجيوش الألمانية بلجيكا للوصول إلى فرنسا، فدخلت بريطانيا الحرب على الفور مناصرة لبلجيكا، وأدخلت معها حليفتها اليابان، وسرعان ما انضمت تركيا إلى صفوف الألمان. ثم عادت إيطاليا فدخلت الحرب مرة ثانية ضد النمسا في عام 1915 م، وانحازت بلغاريا إلى دول وسط أوروبا في أكتوبر من تلك السنة. ثم اضطرت رومانيا في عام 1916 إلى الدخول في الحرب ضد الألمان وتلتها الولايات المتحدة والصين في عام 1917[1]. هكذا كانت نشأة الحرب وتطور حوادثها، ولكن أجهزة الاعلام في النمسا صورت الأمر على نحو مخالف لذلك تماماً حين أشارت إلى أن الاعتداء وقع على النمسا وألمانيا من قبل الآخرين، وأنهما بصدد رد هذا العدوان. انفعل «بوبر» بالموقف، وكتب في خريف 1914 قصيدة بعنوان «تحية السلام» يتنبأ فيها بمقدرة النمسا وألمانيا على صد الهجوم، إلا أنه عاد في شتاء 1915 ـ 1916 ـ عندما عرف أنهما دولتان معتديتان ـ إلى تمني هزيمتهما. خرج «بوبر» من هذه التجربة، تجربة معاصرته للحرب وما يواكبها من اعلام موجه، بدرس أفاد منه طوال حياته الأكاديمية:

«أن يكون حذراً ونقدياً عند قبول الأفكار بصفة عامة. . .
والأفكار السياسية من بينها بصفة خاصة»[2].

وكان الدرس الثاني الذي عمق تجربة «بوبر» في الاطلاع وفي انتقاء واختيار ما يراه متسقاً مع النسق الذي يتبناه، وفي استبعاد ما هو غير ذلك، كان هذا الدرس مستفاداً من مواجهة «بوبر» لما يعرف بالمذهب الماهوي

---

(1) ويلز: **موجز تاريخ العالم**. ترجمة عبد العزيز جاويد، النهضة القاهرة 1967، ص 349.

(2) Popper, **Unended Quest**. p. 14.

Essentialism. كان «بوبر» في الخامسة عشرة من عمره عندما نصحه والده بقراءة بعض أجزاء من السيرة الذاتية لسترندبرج Strindberg، وكان «لبوبر» بعض الملاحظات حول معاني كلمات استخدمها الكاتب، وعندما أبدى اعتراضه على مطابقة المعاني للكلمات، كانت دهشته عظيمة عندما أيد والده وجهة نظر «سترندبرج»، هنا وقع «بوبر» في حيرة فلسفية انتهت به إلى القول باستحالة البرهنة على الكلمات وعلى معانيها، لأن مثل هذه البراهين خادعة وغير هامة. وكانت هذه الواقعة أحد الأسباب التي جعلت «بوبر» يتناول أعمال الآخرين بشيء من الحذر واليقظة، حتى أنه عندما حاول أن يقرأ أعمال «سبينوزا» ـ بعد سنوات من هذه الواقعة ـ وجدها مليئة بالتعريفات التعسفية. وانتهى به الأمر إلى القول:

> «يجب ألا نترك أنفسنا نهباً للوقوع في مشكلات خطيرة حول الألفاظ ومعانيها. إن ما يجب أن يؤخذ في الاعتبار هو أمور الواقع، وتقريرات هذا الواقع من نظريات وفروض، والمشكلات التي تحلها، والمشكلات التي تنشأ عنها»[1].

وهذه العبارة مفعمة بالمعاني والمواقف، فهي تحدد بداية موقف «كارل بوبر» المناوىء للوضعية المنطقية سواء فيما يتعلق بالإقلاع عن التمسك بمعاني الكلمات أو في اقتراح خطوط عامة لمنهج جديد يتحدث عن فروض تأتي كحل لمشكلات قائمة ثم ظهور نوع جديد من المشكلات يحتاج لفروض أشمل وأعم. تشير العبارة من جهة ثانية إلى موقف تمسك به «بوبر» خلال تطوره الفلسفي. ونرصده في كتابه «حدوس وتفنيدات» بالإضافة إلى كتب ومقالات أخرى، فهو يرفض زعم أصحاب المذهب الماهوي من أن يكون هدف البحث العلمي هو معرفة ماهية الأشياء، بحيث تصبح أفضل النظريات العلمية هي تلك التي تصف ماهيات الأشياء، وطبائعها، ولا تكون في حاجة إلى مزيد من

(1) Ibid., p. 19.

التفسير وتعبر بالتالي عن أقصى ما يهدف إليه العلماء[1]. يعارض «بوبر» هذا التصور ويبشرنا بطريقة جديدة في التفكير ـ سنكشف عنها بالتفصيل في فصول هذا الباب ـ تقوم على رصد الطبيعة النامية المتطورة دوماً للمعرفة العلمية.

ويتعلق الدرس الثالث الذي تعلمه «بوبر» ـ من الحوادث التي أحاطت بنشأته ـ بالماركسية، ومدى إمكان قيامها كنظرية علمية، أم أنها مجرد نظرية زائفة. كانت البداية تحمساً من جانب «بوبر» للماركسية، وانتهى الأمر بانقلابه عليها. فقد كان هناك ثلاثة أحزاب سياسية كبيرة بالنمسا هي: الحزب الديمقراطي الاشتراكي، وحزبان معارضان هما الحزب الوطني الألماني والحزب الاشتراكي المسيحي ولم يكن الحزب الأخير اشتراكياً بالمعنى الدقيق، بالإضافة إلى حزب شيوعي صغير. كان «بوبر» عضواً في منظمة اشتراكية يشارك في نشاطها منذ كان طالباً بالمرحلة الثانوية، وعندما انتقل إلى الجامعة ظل عضواً في الجناح الذي يشكله طلاب الجامعة بنفس المنظمة. لاحظ «بوبر» أن الماركسيين من بين أعضاء هذه المنظمة يحذرون من أهوال الحروب ويعلنون وقوفهم صفاً واحداً من أجل إقرار السلام ومقاومة العنف، وهنا نالت الدعاية الماركسية من نفس «بوبر» وأسرت لبه، فاعتنق الشيوعية في ربيع عام 1919 مع بعض أقرانه.

وسرعان ما تبخرت الآمال الوردية التي عقدها «بوبر» على الماركسية عندما واجهته شعارات أطلقها الماركسيون فحواها أن صراع الطبقة العاملة يجب أن يتعاظم ويشتد من أجل التعجيل بتحقيق الاشتراكية. وقد جاء ذلك كتبرير من جانبهم لخروجهم في مظاهرة سلمية لإخراج بعض الشيوعيين من إحدى إدارات الشرطة بمدينة فيينا. فاعترضهم رجال الشرطة وتلاحم أفراد الجانبين ووقع بعض القتلى، فأصيب «بوبر» بالهلع من وحشية رجال الشرطة كما أصيب بالتقزز من نفسه وأقرانه باعتبارهم يشاركون في تحمل مسؤولية ما وقع. راح «بوبر» يقرأ قراءة نقدية فاحصة كل ما يتعلق بالنظرية الماركسية، وبخاصة بعد أن برر له

(1) Popper, **Conjectures and Refutations**, p. 104.

أحدهم ما حدث بقوله: رغم ما قد تخلفه الثورة أو الصراع من ضحايا، فإن ضحايا الرأسمالية أكثر مرات ومرات من ضحايا الثورة الاشتراكية. وتعمق في دراسة ما يسمى بالاشتراكية العلمية باحثاً عن الأسس العلمية بها، لقد كان يحلم بعالم أفضل لا يسوده العنف وتعمه العدالة، وجاءت الشيوعية لتزعم أنها توفر هذا العالم من خلال معرفة علمية تقوم على إدراك واع بقوانين التطور التاريخي، وعندما أراد «بوبر» أن يتحقق من زعمهم بالدرس والتمحيص لمؤلفاتهم انزعج لأنه سمح لنفسه بقبول نظرية على درجة عالية من التركيب والتعقيد قبولاً وجدانياً وليس نقدياً، وهنا أدرك «بوبر» أن الماركسية تقوم على الدوجماطيقية بالإضافة إلى التكبر والغطرسة. أليس تكبراً وغطرسة أن نفرض على أناس التضحية بحياتهم في مقابل فكرة نعتنقها دون دراسة، أو من أجل حلم لا يتحقق. إن الأمر لا يقبله عاقل يمكن أن يقرأ ويفكر فيما يقرأ.

ورغم رفض «بوبر» للماركسية فقد ظل اشتراكياً لعدة سنوات تالية[1]. ويبرر «بوبر» ذلك بقوله: «إذا كانت الاشتراكية تعني أن يعيش المرء متواضعاً، من خلال حياة حرة لمجتمع كريم فعلى أن أظل اشتراكياً»[2]. ولكنه سرعان ما تبين أن رؤيته هذه أقرب إلى الحلم منها إلى الواقع، «ذلك لأن الحرية أكثر أهمية من المساواة، وأن محاولة تحقيق المساواة تنال من الحرية، وأنه إذا ضاعت الحرية فليست هناك سبيل لتحقيق مساواة بين العبيد»[3].

لقد كانت مواجهة الماركسية من أهم الحوادث الفكرية في حياة «بوبر»، تعلم منها دروساً كثيرة: تعلم حكمة قول «سقراط»: «إن كل ما أعلم هو أنى لا أعلم»، تَعلَّم أيضاً أن الإنسان معرض للزلل وأنه غير معصوم، وفرضت عليه

---

(1) حاول «بوبر» في هذه المرحلة من حياته أن يتطابق مسلكه في الحياة مع ما يؤمن به من أفكار، فأراد أن يكون أحد أفراد الطبقة العاملة بالإضافة إلى كونه طالباً، فاشتغل لفترة كعامل يدوي، واشتغل في فترة لاحقة في تعبيد الطرق، فعانى من مشقة هذه المهنة، فاشتغل في محاولة أخيرة نجاراً للأثاث.

(2) **Unended Quest**, p. 36.

(3) Ibid., p. 36.

قيمة التواضع الفكري، وجعلته أكثر وعياً وإدراكاً للفروق بين الفكر الدوجماطيقي والتفكير النقدي.

كان «بوبر» وأقرانه يعانون شظف العيش، في أعقاب الحرب العالمية الأولى، في بلد فقير قضت الحرب الأهلية على ملامح الحياة فيه وكانت مشاعر اليأس والقنوط تخيم على نفوس الجميع. راح «بوبر» ـ يتعلم ويدرس بإصرار وعزيمة، وكان يطور آراءه ويغيرها إذا اقتضى الأمر ذلك، بالإضافة إلى سماع الموسيقى في بعض الأحيان.

وفي شتاء 1919 ـ 1920 ترك «بوبر» منزل أسرته ليعيش في نزل للطلاب، رغبة منه في الاستقلال بمعيشته ليخفف عن كاهل والده الذي ناهز الستين من عمره، وخسر كل مدخراته في أعقاب الحرب، رغم أن والديه كان يفضلان إقامته معهما.

وكان «بوبر» يوزع يومه بين عمله حيث اشتغل لفترة بمستشفى «الفرد أدلر» لرعاية الأطفال، وبين تلقي المحاضرات بالجامعة. كان يتلقى محاضرات في موضوعات متباينة لرغبته الدفينة في الإحاطة بكل علوم عصره، نجده يواظب على حضور محاضرات التاريخ والأدب وعلم النفس والفلسفة. كما يواظب على العديد من محاضرات المدرسة الطبية، بالإضافة إلى محاضرات الرياضيات والفيزياء النظرية. ودفعه شغفه بالعلمين الأخيرين إلى التفرغ لهما فانصرف عما سواهما من محاضرات. وخلال هذه الفترة قرأ «بوبر» **نقد العقل النظري** Critique of Pure Reason **ومقدمة لكل ميتافيزيقا** Prolegomena وهما من الكتب الكانطية ذات التأثير البالغ على «بوبر» طول حياته.

انبهر «بوبر» بأساتذة الرياضيات وطريقتهم المميزة في عرض علومهم، فكانت محاضراتهم ـ حسب تعبير «بوبر» ـ مثالاً على الوضوح والدقة والكمال، بل إنه رأى في محاضرات أساتذة «هانزهان» عملاً فنياً مبدعاً ودرامياً من حيث التركيب المنطقي: كلمات قليلة ووضوح تام. خص «بوبر» الرياضيات باهتمامه

لاعتقاده بتوفر معان الصدق فيها، ولأنها السبيل لدراسة الفيزياء النظرية التي كان مغرماً بدراستها.

تخرج «بوبر» عام 1924 في كلية المعلمين وبدأ يعد نفسه للعمل بالمدارس الأولية - في نفسي الوقت الذي كان يعمل فيه نجاراً كما سبق أن أشرنا - إلا أنه حصل في أعقاب ذلك على درجات علمية تؤهله لتدريس الرياضيات والفيزياء والكيمياء بالمدارس الثانوية.

وفي عام 1925 أنشأت مدينة فيينا معهداً للتعليم، كان يرتبط رباطاً أكاديمياً بالجامعة وإن كان مستقلاً من ناحية إدارته. التحق «بوبر» مع بعض زملائه من العمال الاشتراكيين بهذا المعهد. وكانت السنوات التي قضاها بالمعهد مثمرة بالنسبة له، حيث التقى بزوجته «جوزفين آنا هننجر» التي كانت إحدى زميلاته بالمعهد المقربات إليه، فهي تبدي رأيها في كل ما يكتب وهو يعترف بدورها العظيم في بلورة أفكاره في هذه الفترة المبكرة. قضى «بوبر» سنوات دراسته تلك في القراءة والكتابة وعقد الندوات مع أقرانه بالمعهد أو في الهواء الطلق على ضفاف الأنهار. وكان «كارل بهلر» أستاذ علم النفس بجامعة «فيينا» يدرس بالمعهد، وهو أحد مشاهير مدرسة الجشتطلت، وقد تأثر به «بوبر» إلى حد بعيد، وبنظريته عن مستويات اللغة. قال «بهلر» بثلاثة مستويات للغة نتعرف عليها من خلال وظائفها، فهناك:

الوظيفة التعبيرية Expressive Function.
الوظيفة الإشارية Signal or Release Function
الوظيفة الوصفية Descriptive Function

ورأى «بهلر» أن الوظيفتين الأولى والثانية تسودان لغة الإنسان والحيوان، بينما يختص الإنسان بالوظيفة الثالثة وحدها. أخذ «بوبر» بهذا التقسيم، وإن كان قد أضاف إليه بعد سنوات وظيفة أخرى للغة أسماها: وظيفة المحاجاة أو المناظرة Argumentative Function وتعد أفضل وظيفة للغة لدى «بوبر» لأنها

أساس كل تفكير نقدي، ولأنها بالتالي أساس تقدم المعرفة العلمية.

ونتوقف بضعة سطور عن مسيرة التأثير والتأثر بين «بوبر» وعصره، لنشير في عجالة إلى أحد الفنون التي اهتم بها وهو فن الموسيقى. كرس «بوبر» جانباً من اهتمامه للموسيقى، فمنذ كان طفلاً راح يرقب والدته السيدة «جنى بوبر» وهي تعزف بمهارة فائقة على آلة البيان[1]، وكانت تنتمي إلى أسرة عريقة التراث في مجال الموسيقى، حتى أن جميع أقاربه لأمه كانوا يشاركون نفس الاهتمام. تلقى «بوبر» منذ صغره دروساً على آلة الكمان Violin، إلا أن مستواه كان متواضعاً، وعاد فكرس جهده في فترة شبابه لدراسة الموسيقى والتمرن عليها فيما بين عامي 1920 ـ 1922، إلا أنه لم يحقق فيها ما حققه في دراسة الرياضيات والفيزياء بل إنه كان متقدماً في صناعة الأثاث أكثر من تقدمه في الموسيقى، وعلى أي حال فإن «بوبر» اعتقد أنه نجح في تحقيق ما يرجوه من ثقافة موسيقية بعد هذين العامين، فالتحق لمدة عام آخر بأكاديمية الموسيقى ليعود فيقتنع بأنه لن يصلح كموسيقى محترف، وإن بقي على حبه للموسيقى (الكلاسيكية). وإذا كنا نرصد نواحي تطور «بوبر» الفكرية، فإننا نستشف محاولة من جانبه لتطبيق ما يعتقد به من أفكار على تاريخ الموسيقى، ويظهر ذلك جلياً من اختيار تاريخ الموسيقى ليكون موضوع امتحانه الثاني للدكتوراه وبصرف النظر عما توصل إليه من نتائج قد تخرج عن موضوع بحثنا نحن الذي نمهد له بهذا الفصل، فإن ثلاث أفكار كان لها أبلغ الأثر في التأثير على «بوبر» بهذا الصدد[2].

ترتبط الفكرة الأولى ارتباطاً وثيقاً بآرائه عن التفكير الدوجماطيقي والتفكير النقدي، ودلالة المذاهب والتقاليد. وتتمثل الثانية في التمييز بين نوعين من المعزوفات الموسيقية، الواحدة منهما موضوعية والأخرى ذاتية، بينما تدور الفكرة الثالثة حول إدراك العقم والقوة المدمرة للأفكار التاريخية على

(1) معرب البيانو Piano.

(2) Quest, p. 55.

الموسيقى، وعلى الفن بصفة عامة.

ويسهب «بوبر» في عرض هذه الأفكار معتمداً على دراسته للموسيقى، ونغفل هنا متابعة إسهابه، لنتابع تطوره الفكري فيما يتعلق بالحقل الفلسفي.

إذا عدنا إلى مسار حياة «كارل بوبر» نجده قد حصل على درجة الدكتوراه في عام 1928، ورشح للعمل مدرساً للرياضيات والعلوم الطبيعية بالمدارس الثانوية في عام 1929.

توصل «بوبر» في هذه الفترة إلى معرفة سر مشكلة هامة، تتمثل هذه المشكلة في شيوع نظرة خاطئة عن العلم منذ عصر «بيكون»، ترى أن العلوم الطبيعية هي علوم استقرائية، وأن الاستقراء هو تلك العملية التي نثبت من خلالها أو نبرز النظريات العلمية اعتماداً على ملاحظات أو تجارب متكررة الحدوث.

رأى «بوبر» أن سبب الوقوع في هذه المشكلة هو أن العلماء يميزون بين نشاطهم العلمي وبين العلم الزائف بنفس الطريقة التي يميزون بها بين علمهم وبين اللاهوت والميتافيزيقا، وقد اصطنعوا منهج الاستقراء أداة لهذا التمييز منذ «فرنسيس بيكون». ومن ناحية أخرى كان لدى العلماء شغف ـ عند تبرير النظريات بردها إلى منابع معرفية معينة ـ بمقارنة ما يقومون به بدرجة الوثوق الموجودة في منابع الدين والعقائد[1].

وكان البديل البوبري يتمثل في محاولة تطبيق النتائج التي توصل إليها بصدد منهج المحاولة والخطأ بحيث يحل منهج الاستنباط Deduction محل منهج الاستقراء Induction، ذلك أن تكذيب أو تفنيد النظريات من خلال تكذيب أو تفنيد نتائجها التي تستنبط منها هو في ذاته استدلال استنباطي من نوع رفع التالي Modus Tollens. ويتضمن رأي «بوبر» هنا الإبقاء على النظريات التي لم تكذب بعد بمثابة فروض.

(1) Ibid., p. 79.

كانت تلك إحدى النقاط الهامة التي ميزت موقف «بوبر» في ذلك الوقت عن حركة الوضعية المنطقية بالإضافة إلى نقاط عديدة، وكان يسود بين جمهرة المثقفين في الغرب ظن بأن «بوبر» أحد أعضاء هذه الحركة وامتد هذا الظن في بعض الأحيان إلى أعضاء في الحركة ذاتها مثل Carnap[1]: وهنا نتوقف قليلاً للإشارة إلى علاقة «بوبر» بحلقة فيينا أو حركة الوضعية المنطقية.

كون «شليك» Schlick وهو يشغل منصب أستاذ الفلسفة بجامعة «فيينا» جماعة قوامها طائفة من طلابه وفريق من رجال الفكر العلمي الذين يميلون إلى الفلسفة[2]. كان هؤلاء يجتمعون للنقاش وتبادل الآراء حول تحليل لفظة أو عبارة مما يرد في علوم الطبيعة والرياضة، وكان «شليك» هو محور هذه الجماعة وإن لم يكن القمة الوحيدة فيها، بل للجميع حق الحديث والتعليق وحق الاختلاف في وجهة النظر. وفي عام 1930 أصدرت هذه الجماعة مجلة فلسفية تعرض أفكار أعضائها، وتولاها بالإشراف اثنان هما «كارناب» و «رايشنباخ»، بالإضافة إلى انتشار كتبهم ورسائلهم، فاتسعت شهرتهم، وعقدوا مؤتمراً في مدينة «كينجزبرج» في عام 1930 جاء موضوعه عن «نظرية المعرفة منظوراً إليها من زاوية العلوم المضبوطة»، ثم عقدوا مؤتمراً آخر في عام 1935 بباريس استهله «رسل» بكلمة الافتتاح[3].

(1) امتد هذا الظن إلى بلاد المشرق العربي بالطبع، ووصل لدى بعض الأساتذة إلى درجة الاعتقاد، وقد أيد أستاذي الدكتور محمد ثابت الفندي هذه الدعوى حتى تفضل مشكوراً بالاطلاع على أصول هذا الكتاب وعندها اقتنع بتميز «بوبر» عن حركة الوضعية المنطقية.

(2) من بين هؤلاء «وايزمان» Waismann، «نويرات» Neurath، «فايجل» Feigl، «كرافت» Kraft، «كاوفمان» Kaufmann، «كارناب» Carnap، جودل Goedel، وكان «فتجنشتين» على صلة بالجماعة وإن لم يحضر اجتماعاتها، وكذلك كان «بوبر» على صلة بها ويحضر جانباً من اجتماعاتها وإن كان يخالفهم في الرأي في معظم ما يطرحونه من قضايا.

(3) زكي نجيب محمود: **نحو فلسفة علمية**، الأنجلو، القاهرة 1980، ص 61: ص 63.

وتشتت جماعة فينا بعد ذلك مع نشوب حرب 1939 في أرجاء عديدة من المعمورة فذهب بعض أعضائها إلى الولايات المتحدة وبعضهم إلى انجلترا. وكان الاتجاه الأساسي الذي يجمع أعضاء الحركة هو أن يجعلوا الفلسفة علمية الطابع، فيطبقوا عليها ما يطبق على العلم من دقة وصرامة ويخلصوها مما احتوته من ألفاظ خالية المعنى، وبعد ذلك كشفوا عن رغبتهم في جعل الفلسفة مقصورة على تحليل قضايا العلوم مزودة في ذلك بالمنطق الرمزي أداة التحليل الجديدة الذي بلغ أقصى ما بلغه على يدي «رسل». وما يهتم به الوضعيون من قضايا العلوم هو صورتها المنطقية وليس مادتها أو مضمونها التجريبي فذلك كله من شأن العلماء، ولما كانت قضايا العلوم تصاغ في عبارات، فإنه إذا كان العلم ورجاله يهتم بمضمون هذه العبارات، فمهمة الفلسفة ورجالها أن تعني بطريقة بنائها من حيث القواعد المنطقية، ونتج عن هذا الموقف أن أصبح محور البحث الفلسفي عند هؤلاء هو اللغة دلالة وتركيباً، وما يترتب على ذلك من مطابقة المعنى للواقع وما يجره ذلك من أبحاث تتعلق به ابتعدت بالحركة عن مشكلات الفلسفة التقليدية الواسعة الرحبة، وضيقت نطاق عملها إلى أبعد حد، حتى ضاق الخناق عليها.. فهل ماتت الحركة؟ ذلك ما يتنبأ به «بوبر» عندما يتساءل في سيرته الذاتية: من قتل الوضعية المنطقية[1].

لكن قبل الحديث عن موت الحركة نسجل اعتراف «بوبر» بفضلها عليه في صقل آرائه، فقد جمعت الحركة جماعة متميزة من العلماء، وعقدت الندوات الهامة التي كان «بوبر» يحرص على حضورها. رحب أعضاء الجماعة «ببوبر» رغم أنه كان قد خصص جزءاً من كتابه **منطق الكشف العلمي** 1934 لنقد الوضعية المنطقية، وتمثل هذا الترحيب في أن الطبعة الأولى لهذا الكتاب قد نشرتها سلسلة يشرف عيها «فرانك» و«شليك»، مما جعل الناس يظنون أن «بوبر» أحد أعضاء الحركة.

---

(1) Quest, p. 87.

كان «الفرد تارسكي» Tarski أحد الذين استفاد منهم «بوبر» إلى أبعد حد، التقى به في مؤتمر «براغ» في أغسطس عام 1934 حيث أطلعه على مسودات كتابه منطق الكشف، كما التقى به في فيينا عام 1934، وعام 1935، والتقى به في مؤتمر باريس 1935، وقد أخذ عنه نظريته في الصدق التي سوف نتعرض لها في مواضع قادمة.

إن أكثر ما شد «بوبر» إلى حلقة فيينا هو «الاتجاه العلمي» Scientiffc Attitude أو ما يطلق عليه «بوبر» الاتجاه العقلاني، وقد أرجع «بوبر» هذا الاتجاه إلى «كارناب» على وجه الخصوص، رغم أنه لا يتفق معه في معظم آرائه وما يتعلق منها برفض الميتافيزيقا بحجة أن مباحثها لا تقبل التبرير. لكن يظل «كارناب» وبعض أعضاء حلقة فيينا موضع إعجاب «بوبر» لدفاعهم عن العقلانية وتحكم العقل دائماً في موضوعات بحثهم. ويستجيب «بوبر» لنصح «كارناب» بضرورة اقتفاء أساليب الرياضيين والعلماء ومعارضة أساليب الفلاسفة التي تبعث على الاكتئاب: من حكمة مزعومة، وادعاء لمعرفة يعرضونها تفتقر للمعقولية والوضوح. لكن هل طبق «بوبر» كل ما سمعه وأخذه عن «كارناب»، نشك في ذلك، فقد طبق نصحه الأول له بالاطلاع على أساليب العلماء والرياضيين، إلا أنه ظل فيلسوفاً تشغله مباحث الفلسفة التقليدية وإن كان قد تناولها تناولاً جديداً تماماً استفاد فيه من التراث الفلسفي الضخم مزاوجاً إياه بنتائج نظريات العلم المعاصر، وتلك أيضاً نقطة جديدة للاختلاف بين «بوبر» والوضعية.

تعاطف «بوبر» مع حلقة فيينا للاتجاه العام الذي تمثله ويبدو واضحاً في التنوير وفي النظرة النقدية، كما تعاطف مع الأب الروحي للحركة «برتراندرسل»، إلا أنه مع ذلك توقع نهايتها، وقد نقبل منه هذا التوقع، إلا أننا لا نقبل منه زعمه الذي يقدمه في صورة تساؤل: «أخاف أن أكون المسؤول عن موتها؟[1] معتقداً أن الانتقادات التي وجهها «بوبر» إلى الحركة كافية للقضاء

(1) **Unended Quest**., p. 88.

عليها. بينما يرجع «باسمور» موت الحركة إلى تلك الصعوبات الداخلية التي نشأت بداخلها[1]. والتي راح بعض الأعضاء يحاولون إصلاحها بإدخال تعديل هنا وتغيير هناك، فكان ذلك بمثابة بداية نهاية الحركة. ويضيف «بوبر» إلى أسباب انتهاء الحركة سبباً جديداً يتمثل في عدم اكتراث الأعضاء بالمشكلات الكبرى في الفلسفة، والتركيز على الأحاجي والألغاز والتوقف في أحيان كثيرة عند معاني الكلمات. أي أن الوضعية حاولت أن تخلص الفلسفة مما شابها، فحاولت تعقيمها وأبعدت عنها الماء والهواء (المشكلات التقليدية) فكان أن ظهرت كفلسفة عقيمة لا تنجب، وعندما ماتت هذه الفلسفة الوضعية لم يكن لها وليد.

لم نعرض لحركة الوضعية المنطقية هنا لبيان أهدافها بالتفصيل وإنما لنشير إلى موقع «بوبر» منها: هل هو بداخلها أم خارجها؟ وقد حسم هذا الموضوع «فيكتور كرافت» في مقال له عن «بوبر وحلقة فيينا» عندما صدر هذا المقال بعبارة تقول: «لا ينتمي «بوبر» على الإطلاق إلى حلقة فيينا، ولم يشارك في اجتماعاتها، ومع ذلك لا يمكن النظر إليه على أنه غريب عنها»[2]، بمعنى أنه قد نشأت علاقة تأثير وتأثر بين «بوبر» والحركة وإن لم يكن أحد أعضائها[3].

وإذا ركزنا على مقولة التأثير والتأثر، فإنها تبدو واضحة لدى «بوبر» من خلال الزمان والمكان، فقد أفاد من التراث الفلسفي السابق عليه والمعاصر له، كما أفاد بالحوار المستمر الذي أقامه مع علماء وفلاسفة عصره، وكان الحوار في أحيان كثيرة يتطلب نقلة في المكان، فكان السفر والترحال، وأول السفر كان لانجلترا.

(1) Passmore, J. "Logical Positivism" in Encyc. of Philosophy ed. by Edwadrs Vol. V.p. 56.

(2) Kraft, V., "popper and The Vienna Circle" ed. in Schilpp, op. Cit., p. 185.

(3) راجع الباب الثاني من كتاب فلسفة كارل بوبر للدكتور يمنى الخولي، حيث بحثت باستفاضة موقف بوبر من الوضعية المنطقية من ص: 221 إلى ص 331.

حقق كتاب «**منطق الكشف العلمي**» نجاحاً وشهرة تخطياً حدود «فيينا» ووجهت دعوات لبوبر من أقطار أوروبية عديدة من بينها دعوة من الأستاذة «سوزان ستبنج» Stebbing لإلقاء محاضرات بكلية «بدفورد» بلندن.

قام «بوبر» بزيارتين متعاقبتين إلى انجلترا عامي 1935، 1936، ذهب أولاً في خريف 1935 لإلقاء محاضرتين يعرض فيهما آراءه الخاصة، إلا أنه كان مبهوراً بإنجازات «تارسكي» التي لم تكن معروفة آنئذ بإنجلترا، فخصص المحاضرة الأولى للحديث عن «السينتاطيقا والسيمية»[1] وكانت المحاضرة الثانية عن نظرية تارسكي في الصدق. ألقى «بوبر» هاتين المحاضرتين في كلية «بدفورد»، ثم عاد فواصل إلقاء سلسلة من المحاضرات، منها ثلاث محاضرات في الاحتمال بكلية «امبريال» بدعوة من «هايمان ليفي» أستاذ الرياضيات بالكلية، ومحاضرتان بكمبردج في حضور «جورج مور»، ومحاضرة بأكسفورد، وأخرى بمدرسة لندن للاقتصاد والسياسة وكانت بعنوان «عقم المذهب التاريخي».

قابل «بوبر» العالم الطبيعي الذري «شرودنجر» في أكسفورد، وقامت بينهما مطارحات طويلة، حيث ناقشا التفسير الإحصائي الذي قدمه «بوبر» لصيغة اللاتعين عند «هايزنبرج».

ويحتفظ «بوبر» في ذاكرته بأحداث سارة مر بها في زيارته لإنجلترا عام 1936، فقد اصطحبه «اير» لواحد من اجتماعات الجمعية الأرسطية، وكان المحاضر الفيلسوف العظيم «برتراندرسل»، الذي ألقى بحثاً عن «حدود المذهب التجريبي». ذهب «رسل» إلى أن طريقة تحصيل المعرفة التجريبية هي الاستقراء، ولما كانت انتقادات «هيوم» للاستقراء واضحة، فإن رسل يقترح علينا أن نسلم بمبدأ الاستقراء، وهو مبدأ مجاوز للتجربة ولا يقوم على

(1) السينتاطقيا Syntax علم التراكيب أي علم دراسة البنية، أو البناء المنطقي للغة، والسيمية Semantics، العلم الذي يهتم بدراسة معاني مفردات اللغة، أي علم الدلالة.

استقراء، فإذا سلمنا بهذا المبدأ ففي ذلك اعتراف صريح بحدود المذهب التجريبي(1)، وأسر «بوبر» «لاير» بأن موقف «رسل» بهذا الصدد جاء مطابقاً للاتجاه القبلي لدى «كانط»، فدفعه «اير» مشجعاً إياه على التعقيب. فجر «بوبر» قنبلة أمام جمهور المستمعين عندما قال:

«لا أعتقد بالاستقراء على الإطلاق، رغم اعتقادي بالتعلم من الخبرة، كما أعتقد بالمذهب التجريبي دون تلك الحدود ذات الطابع الكانطي التي اقترحها رسل»(2).

وتملكت الدهشة جمهور الحاضرين، وحسبوا عبارة «بوبر» نوعاً من الفكاهة وانخرطوا في الضحك. إلا أن «بوبر» واصل حديثه متماسكاً:

«إن اضطراب المعنى أو اختلاطه ينشأ عن افتراض خاطىء بأن المعرفة العلمية هي جزء من المعرفة بصفة عامة، تلك المعرفة التي إذا عرفت طبقاً لها أن «السماء تمطر» فيجب أن يكون «من الصدق أنها تمطر»، ومن ثم فإن المعرفة تتضمن الصدق بهذا المعنى، بينما ما نقصده بالمعرفة العلمية هو ذلك النوع الافتراضي الذي لا يكون صادقاً في غالب الأمر»(3).

وعاد الجميع لاستئناف الضحك، وهنا تملكت الحيرة والدهشة «بوبر» هذه المرة وراح يتساءل: ألا يوجد من بين سامعيه من يشاركه الرأي. قد يبدو هذا الحادث غير سار بالنسبة لبوبر إلا أنه أصبح ساراً عندما راح يكتب سيرته الذاتية، وتذكر أنه عاد إلى إنجلترا بعد عشر سنوات ليردد نفس الآراء التي سبق أن عرضها، لتنال في المرة التالية التأييد والإعجاب.

عاد «بوبر» إلى «فيينا» بعد أن زار «كوبنهاجن»، ليجد دعوة مهذبة من الدكتور «إيونج» Ewing باسم كلية العلوم الأخلاقية بجامعة كمبردج، وتلقى في نفس الوقت برقية دعوة لإلقاء محاضرات بكلية كانتربري الجامعة «بنيوزيلندا».

---

(1) راجع في ذلك الباب الثاني من هذا الكتاب.

(2) **Unended Quest.**, p. 110.

(3) Ibid., p. 110.

فضل «بوبر» السفر مع زوجته إلى «نيوزيلندا»، على أن يحل محله «وايزمان» عضو حلقة «فيينا» في تلبية دعوة كمبردج.

استقال «بوبر» وزوجته من عملهما بالتعليم، وتوجها خلال شهر إلى «لندن»، ثم أبحرا إلى «نيوزيلندا»، ليصلاها في بداية مارس 1937 مع بداية العام الدراسي.

تمتع «بوبر» بعقد صداقات عديدة في نيوزيلندا، وكان محاطاً بمجموعة من الأصدقاء من ذوي التخصصات المتباينة، ومن بين هؤلاء كان «هوج بارتون» الكيميائي، و «فردريك وايت» العالم الطبيعي، و «بوب آلان» الجيولوجي، و «كولين سمكين» عالم الاقتصاد، و «آلان ريد» القانوني، «جورج روث» عالم الطبيعة النووية، بالإضافة إلى «جون فيندلاي» الفيلسوف و «جون اكسلز» عالم فسيولوجيا الأعصاب الذي أخرج مع «بوبر» آخر كتبه **«الذات ودماغها»** "The Self and its Brain".

كان «بوبر» يقوم بتدريس الفلسفة، وركز بالإضافة إلى ذلك على نظرية الاحتمال، وعلى العلاقة بين حساب الاحتمال وجبر «جورج بول» ونشر مقالات حول الموضوع الأخير.

وفي مارس عام 1938 علم «بوبر» أن «هتلر» احتل «النمسا»، وهنا راح يبذل المساعي لمساعدة مواطنيه النمسويين على الهرب، وأدرك صعوبة عودته إلى النمسا فنشر كتابين كان قد أعدهما من مجموعة محاضرات ألقاها فيما سلف، وهما: **«عقم المذهب التاريخي»** و **«المجتمع المفتوح وأعداؤه»**.

وتميزت السنوات التي قضاها «بوبر» في نيوزيلندا بكثرة المحاضرات التي كان يلقيها وتعدد وجوه نشاطه وإحساسه بالاستمتاع، إلا أنه كان يرنو دائماً تجاه أوروبا، حتى أنه عندما جاءته دعوة من جامعة «سيدني» في عام 1945 اعتذر عن تلبيتها، وبعد وقت قصير انتهت الحرب العالمية، وتلقى مع نهايتها برقية من «هايك» يدعوه للعمل محاضراً بجامعة «لندن»، فكانت فرحته غامرة.

وصل «بوبر» إلى إنجلترا في مستهل شهر يناير عام 1946، ليعمل فور

وصوله بمدرسة «لندن» للاقتصاد، ولينهمك في حل بعض المشكلات التي خلفتها الفترة الخصبة التي قضاها بنيوزيلندا، كان بعضها منطقياً خالصاً، وكان بعضها الآخر يتعلق بمبحث المناهج. أما أول الأبحاث التي قدمها بعد عودته فكان أمام الجمعية الأرسطية في يوليو 1946، وكان عنوان بحثه «لماذا تقبل تقديرات المنطق والحساب التطبيق على الواقع؟» وقد أحسن الفلاسفة الانجليز استقبال «بوبر» هذه المرة وأحاطوه بحفاوة بالغة، وكان أكثر الحاضرين تحمساً له وتعاطفاً معه «جلبرت رايل». كما قوبل كتابه المجتمع المفتوح استقبالاً رائعاً فاق توقعات «بوبر» نفسه(1).

حدثت واقعة هامة بعد ذلك تؤيد اختلاف وجهات النظر بين «بوبر» والوضعيين، فقد تلقى دعوة من نادي العلوم الأخلاقية بكمبردج للمشاركة في ندوة حول «حيرة الفلسفة»، وأدرك «بوبر» أن «فتجنشتين» وراء صيغة الدعوة ووراء تحديد موضوع اللقاء وذلك لاعتقاده بأنه لا توجد مشكلات أصيلة في الفلسفة، اللهم إلا بعض المشكلات اللغوية. قرر «بوبر» أن يتناول موضوعاً مخالفاً لوجهة نظر «فتجنشتين». فكتب موضوعاً بعنوان «هل توجد مشكلات فلسفية»؟ بدأ في إلقائه على المجتمعين بقاعة «برايثوايت» بكلية الملك بالاحتجاج على نص الدعوة الذي يتضمن الإشارة إلى عدم وجود مباحث فلسفية، وقال «بوبر» ربما كانت مسؤولية الوقوع في هذا الخطأ تقع على (السكرتير) المنوط به توجيه الدعوات، إلا أن «فتجنشتين» قاطعه بصوت عال: «لم يخطىء السكرتير وإنما قام بما كلف به بدقة تامة»، وهناك قامت محاورة طويلة بين «بوبر» و «فتجنشتين» يؤيد فيها «بوبر» وجود مشكلات ومباحث فلسفية أصيلة، وينفي «فتجنشتين» ذلك بإصرار، وانتهت المحاورة بخروج الأخير من القاعة غاضباً. وبعد خروج فتجنشتين جرت المناقشات في سلاسة، وكان «رسل» من بين كبار المتحدثين، وقد وصف «بريثوايت» «بوبر» بأنه الرجل الوحيد الذي استطاع أن يقاطع «فتجنشتين» الذي اشتهر عنه مقاطعة الآخرين.

---

(1) Unended Quest, p. 122.

كان «بوبر» موضع ترحيب رغم أن بعض أفكاره كانت تقابل بشيء من التحفظ لأنها كانت تخرج على المألوف والتقاليد في بلد يحترم التقاليد إلى أبعد حد.

وفي عام 1949 أصبح «كارل بوبر» أستاذ المنطق ومناهج العلوم بجامعة «لندن»، وبينما هو مشغول في ثلاثة موضوعات: سلسلة مقالات عن الاستنباط الطبيعي ـ البديهيات متعددة الاحتمال ـ مناهج البحث في العلوم الاجتماعية، جاءته دعوة لإلقاء محاضرات «وليم جيمس» بجامعة «هارفارد»، فطار فرحاً، لقد كانت زيارته الأولى إلى أمريكا والتي غيرت مسار حياته.

أبحر «بوبر» إلى أمريكا في فبراير 1950، وهناك التقى بمجموعة متميزة من الفلاسفة: «كواين» و «لويس» و «دونالد وليمز» و «مورتون وايت»، بالإضافة إلى بعض أصدقائه القدامى الذين لم يقابلهم منذ عام 1936، مثل «هربرت فايجل» و «فرانك» و «ريتشارد فون ميزس» وآخرين.

أحب «بوبر» الحياة في أمريكا منذ لحظة وصوله، لوفرة الأصدقاء، ولإحساس يسود الجميع في ذلك الوقت بالحرية والاستقلال الذاتي، مما لم يجده «بوبر» بنفس القدر في أوروبا. أما مبعث سعادته فقد كان لقاء «أينشتين»، فقد دعى «بوبر» إلى «برنستون» لإلقاء محاضرة كانت بعنوان «اللاحتمية في فيزياء الكم وفي الفيزياء التقليدية». أيد «أينشتين» جانباً من وجهة نظر «بوبر» في تعقيب قصير، بينما أسهب «نيلزبور» Bohr في الحديث موضحاً الفروق بين تصورات ميكانيكا الكم والفيزياء التقليدية، وعلى أي حال فإن مجرد حضور «أينشتين» و «بور» محاضرة «بوبر» كان بمثابة تكريم للأخير.

التقى «بوبر» بـ «أينشتين» ثلاث مرات في تلك الفترة، وكان موضوع الحديث يدور في كل مرة حول مبحث أساسي هو «اللاحتمية» Indeterminism حاول «بوبر» أن يحمل «أينشتين» على التخلي عن الأخذ بالحتمية التي يذهب إليها وتتمثل في القول بأن العالم عبارة عن كتلة بارمنيدية رباعية الأبعاد، عالم يصبح التغير فيه مجرد وهم إنساني، أو ما هو قريب من هذا الوهم. كان «بوبر»

يتحمس للقول بواقعية الزمان بينما يمثل «أينشتين» الاتجاه القائل بمثالية الزمان. وتناولا بالنقاش أيضاً موضوعات عديدة منها: الإداتية، والوضعية وخوفها من الميتافيزيقا، ومبدأ التحقق في مقابل مبدأ التكذيب، والقابلية للتكذيب كخاصية أساسية للنظرية العلمية.

ولم ينس «بوبر» أن يعبر عن مشاعره الفياضة تجاه «أينشتين» قبل أن يغادر أمريكا، يقول «بوبر»: «يصعب على المرء أن يصور كافة المشاعر والانطباعات الطيبة التي تتركها شخصية أينشتين على نفس محدثه، إنك تشعر بالألفة من أول وهلة تجلس فيها إليه، وتميل إلى تصديق ما يقوله ولا يفوتك إدراك بساطته ووده واستقامة مقصده وحسه المرهف وحكمته، بالإضافة إلى براءة الأطفال التي تعكسها ملامح وجهه المعبر»(1).

عاد «بوبر» وزوجته إلى «بن» Penn في «بكنجهامشير»، تلك البقعة الهادئة والخلابة، ليعمل بهمة ونشاط أكثر من أي وقت مضى، وليطرح على بساط البحث أموراً طالما شغلته في السنوات السابقة. ونلاحظ على طريقة «بوبر» في كتابة مذكراته أو في رصد مناحي تطوره العقلي أنه قد نحا منحى جديداً حيث يشير إلى أنه يقوم بمسح الأفكار والمشكلات التي انشغل بها في السنوات الأخيرة دون تعويل على ترتيب الأحداث ترتيباً تاريخياً(2). ومعظم ما يعرضه من أفكار في بقية مذاكرته، نعرض نحن لبعضها بتفصيل، ولبعضها الآخر بإيجاز، حسب مقتضيات بحثنا، والذي جعلنا هذا الفصل التمهيدي عن حياة «كارل بوبر» بمثابة تقديم للبحث نفسه، دون أن نشرح كل فكرة، أو نسهب في بيان كل علاقة ربطته بأحد عظام المفكرين، وإلا صادرنا على أفكار كثيرة تأتي في ثنايا بحثنا.

وأهم هذه الأفكار التي يعالج «بوبر» تطورها لديه هي:

أ ـ الصورة الجدلية لمنهج البحث:

لاحظ «بوبر» منذ عام 1937 أن الثلاثية الجدلية الشهيرة (الموضوع ـ

---

(1) **Unended Quest**, p. 132.
(2) Ibid., p. 138.

النقيض ـ المركب منهما) يمكن أن تنطبق على منهج المحاولة واستبعاد الخطأ، وهنا اقترح أن كل البحوث العلمية إنما تبدأ من مشكلة P_1 نقدم لها بعض الحلول الاجتهادية في شكل نظرية مؤقتة TT وتتعرض هذه النظرية للنقد كمحاولة من جانبنا لتطبيق مبدأ استبعاد الخطأ EE، وهنا تتجدد العملية الجدلية من جديد بظهور مشكلة جديدة P_2. وقد أشار «بوبر» إلى هذه الصورة الجدلية.

$$P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2$$

وتمثل تلك الصيغة الشهيرة لب المنهج البوبري، حيث تشير إلى مفاهيمه الأساسية وأهمها: نمو المعرفة العلمية، النزعة التطورية، قابلية النظرية للتكذيب، البحث في المحتوى التجريبي والمنطقي للنظرية، وعلاقة ذلك بنظريته في الاحتمال.. وكل هذه المفاهيم تندرج تحت منهجه الأشهر: منهج البحث النقدي(1).

ب ـ دفاع عن الموضوعية:

وجه «بوبر» كثيراً من كتاباته للدفاع عن الموضوعية ومحاربة كافة المواقف والنزعات الذاتية، لكنه ـ رغم ذلك ـ لا ينكر وجود الخبرات الذاتية أو الحالات العقلية، أو مظاهر الذكاء، أو العقول. إن لهذه الأمور جانباً من الأهمية ودوراً تؤديه. إن ما يقصده «بوبر» بالموضوعية هنا هو أن تكون نظرياتنا ـ عن تلك الخبرات الذاتية أو عن تلك العقول ـ نظريات موضوعية مثلها مثل بقية النظريات. والنظرية الموضوعية في نظره هي تلك النظرية التي تقبل البرهنة، والتي يمكن أن تتعرض للنقد العقلي، والتي نفضلها على غيرها استناداً إلى قابليتها للاختبار. تمتد الموضوعية التي ينادي بها «بوبر» لتشمل مجالات عديدة منها: الايبستمولوجيا، وفيزياء الكم، والميكانيكا الإحصائية، ونظرية الاحتمال، وعلم الأحياء، وعلم النفس، والتاريخ.

والمدخل الموضوعي لتناول هذه العلوم جميعاً يتلخص لديه في إدراك ومعرفة(2):

---

(1) راجع الفصل الثاني من هذا الباب.

(2) Unended Quest, p. 139.

1 ـ مشكلات موضوعية، ويقصد بها ذلك النوع الحاضر من المشكلات، والذي يؤدي دوراً محدد المعالم فيما يحدث من وقائع.

2 ـ حل المشكلات كإنجاز موضوعي، ونقصد به ذلك الحل الذي نصل إليه بمنهج المحاولة والخطأ، فهو حل ناجح، ومن ثم فهو حل موضوعي.

3 ـ تمييز الحلول الموضوعية عن الحلول التي تعكس مشاعر ذاتية، والحلول الموضوعية بما تتضمن من مشكلات وحلولها المؤقتة، والحجج النقدية الناتجة عنها تنتمي إلى عالم المعرفة الموضوعية.

4 ـ يأتي النقد كاستمرار لعمل مبدأ الانتخاب الطبيعي وذلك بانتقاء النظريات الصحيحة والإبقاء عليها واستبعاد الفاسد.

جـ ـ الصدق بين الاستقراء والاستنباط:

يعرض «بوبر» بعد ذلك لتطور أفكاره عن الاستقراء كخرافة وعن الاستنباط كحقيقة وطريقة، كما يسلط على المنهجين ضوء الصدق الموضوعي(1). موقف «بوبر» من الاستقراء معروف، ونناقشه بتفصيل في الفصل الثاني من هذا الباب. أما ما يود «بوبر» إعلانه هنا فهو تنبيه لنظرية الصدق لدى «تارسكي» والتي أسماها «نظرية التطابق في الصدق» Correspondence Theory of Truth، وتعنى القول بأن صدق أي قضية يتحدد بتطابقها مع الوقائع. وبعد أن يناقش «بوبر» نظرية «تارسكي» يعرض لوجوه التطبيق التي يقترحها هو، حيث يشير إلى أن تطبيقات هذه النظرية ينبغي ألا تتوقف عند تصنيف العبارات من نوع: «النجيل الأحمر» أو «النجيل الأخضر»، بل يمتد إلى وصف المواقف المنطقية العامة. ويقدم لنا «بوبر» نموذجاً لما يراه، في حالة وجود استدلال صحيح، فإنه إذا كانت المقدمات كلها صادقة فإن النتيجة يجب أن تكون صادقة، وذلك بمعنى:

ـ أن صدق المقدمات (إذا كانت كلها صادقة) ينتقل إلى النتيجة لا محالة.

---

(1) Ibid., p. 141.

ـ وأن كذب النتيجة (إذا كانت كاذبة) يعود فينعكس على واحدة على الأقل من المقدمات.

خرج علينا «بوبر» من هذا التحليل بقانونين: «قانون انتقال الصدق» The Law of Transmission of Thruth وقانون إعادة انتقال الكذب The Law of The Retransmisson of Falsity(1).

يرى «بوبر» أن هذه القوانين أساسية لنظرية الاستنباط، ذلك أنه يمكن النظر إلى الاستدلال الاستنباطي على أنه صحيح إذا ـ وإذا فقط ـ كان ينقل الصدق بثبات من المقدمات إلى النتيجة، بمعنى أن تنقل كل الاستدلالات ذات الصورة المنطقية الواحدة عين الصدق. ويضرب «بوبر» مثالاً على ذلك بأن الاستدلال الاستنباطي يعد سليماً إذا ـ وإذا فقط ـ لم يوجد مثال مضاد واحد. والمثال المضاد هنا يتمثل في استدلال له نفس الصورة بمقدمات صادقة ونتيجة كاذبة:

كل الناس فانون

سقراط فان

إذا سقراط إنسان

إذا افترضنا في المثال السابق أن «سقراط» اسم «كلب»، فإن المقدمات هنا تعد صادقة بينما النتيجة كاذبة. وهكذا فإنه يصبح لدينا مثال مضاد، وبالتالي فالاستدلال فاسد.

وبناء على ما تقدم فإن الاستدلال الاستنباطي ـ مثله مثل الصدق ـ موضوعي ومجرد.

د ـ برامج ميتافيزيقية للبحث:

بعد أن نشر «بوبر» كتاب **المجتمع المفتوح** عام 1945، نبهته زوجته إلى

---

(1) **Unended Quest**, p. 143.

أن هذا الكتاب لا يمثل اهتماماته الفلسفية الخالصة، لأنه ليس فيلسوفاً في السياسة بالدرجة الأولى، وأن موضوع اهتمامه الأساسي كان نظرية المعرفة العلمية، كما نبهته أيضاً إلى أن كتاب **منطق الكشف العلمي** (في طبعته باللغة الألمانية) في طريقه إلى عالم النسيان وينبغي نقله إلى اللغة الانجليزية مدعماً بآرائه الجديدة.

أقبل «بوبر» بهمة ونشاط على اعداد إضافات وحواشي للنسخة الأصلية، شكلت في مجموعها ملحقاً أطلق عليه عنوان «بعد عشرين عاماً»، وكان ذلك في عام 1952، آملاً أن تخرج الطبعة الجديدة لكتابه في عام 1954، إلا أن كتابه لم يصدر - لظروف تتعلق بالطباعة - إلا في عام 1959.

واحتوى الملحق الذي أضافه «بوبر» إلى الطبعة الجديدة عدة موضوعات تعد بمثابة تعديلات لآرائه بالطبعة الأولى ومنها:

أكد «بوبر» رفضه لكل محاولات تبرير النظريات، وأعلن أنه قد استبدل الاتجاه النقدي بالتبرير، وبيان ذلك عنده «أننا لا نستطيع تبرير نظرية، بل يمكننا في بعض الأحيان تبرير (بمعنى مخالف للمعنى الأول) تفضيلنا لنظرية ما على أخرى اعتماداً على صمود نظرية للنقد أكثر من النظريات المنافسة»[1].

ومن ناحية ثانية كان الشائع بين معظم الفلاسفة السابقين على «بوبر» أن القول بالعقلانية يعنى التبرير العقلي (لمعتقدات الواحد منهم)، بينما يرى «بوبر» أن العقلانية تعنى النقد الرشيد (لنظرية أتبناها وسط نظريات منافسة)، وهكذا كانت الفلسفة التقليدية تربط هدف العقلانية بمعرفة غائية وبرهانية (سواء كانت مؤيدة أو معارضة للدين، حيث كان الدين هو المبحث الأساسي)، بينما يربط «بوبر» العقلانية بنمو المعرفة الحدسية.

إضافة أخرى تجلت في بيان أن الاتجاه الواقعي في **منطق الكشف العلمي**

---

(1) **Unended Quest**, pp. 148-9.

هو اتجاه يقبل النقد والمناقشة، أكد «بوبر» أن منطق الكشف كتاب لمؤلف واقعي وإن كان لم يجرؤ عند ظهور الكتاب للمرة الأولى على تفصيل وبيان ما يقصده بالواقعية، وذلك لأنه لم يكن يدرك أن الموقف الميتافيزيقي ـ رغم أنه لا يقبل الاختبار ـ يمكن أن ننقده عقلياً. وقد نشر «بوبر» في عام 1958 بحثاً بعنوان «مكانة العلم والميتافيزيقا»[1]، بالإضافة إلى إلى بحث آخر، حاول في كليهما أن يوضح أن النظريات الميتافيزيقية يمكن أن تقبل النقد والنقاش والحجاج، وهذا النوع من النظريات قد يقدم لنا حلولاً لمشكلات قائمة بالفعل، إلا أن هذه الحلول يكون من بينها الجيد أو الرديء. ولقد طبق «بوبر» نفسه هذا الفرض على خمس نظريات ميتافيزيقية هي: الحتمية، والمثالية، (الذاتية)، واللاعقلانية، ومذهب الإرادة (عند شوبنهور)، ومذهب العدمية (فلسفة هيدجر اللاشيئية) وانتهى إلى رفض هذه النظريات بدعوى أنها لا تقدم حلولاً ناجحة لما ينجم عنها من مشكلات[2].

وفي مقابل ذلك برهن «بوبر» بطريقة مماثلة على: اللاحتمية، والواقعية، والموضوعية، وانتهى إلى أن هذه النظريات الميتافيزيقية متكاملة. وافترض «بوبر» من أجل أن يظهر تكامل هذه النظريات أننا نخمن ونحدس واقعية للميول والنزوعات التي تسلك الأشياء طبقاً لها، بحيث لا تكون الأشياء ذاتها مصدر هذه الميول وإنما وجدت فيها كاستعدادات، دون أن يعني ذلك مقدرتنا على التنبؤ بسلوك هذه الاستعدادات فينا.

ومن ناحية ثانية أوضح «بوبر» أن الرجوع إلى مسار التاريخ يطلعنا على وجود تغيرات وتعديلات تطرأ على أفكارنا خلال العصور نبقى من بينها على ما كان بمثابة تفسير مقنع، وقد تغيرت تلك الأفكار وتعدلت بتأثير من الاتّجاه النقدي، ومن ثم فإنها أفكار تقبل النقد رغم أنها لا تقبل الاختبار، إنها أفكار

---

(1) نشر بعد ذلك في كتاب حدوس وتفنيدات.

(2) Ibid., p. 150.

ميتافيزيقية في واقع الأمر، أفكار ميتافيزيقية على جانب كبير من الأهمية. ويعلل «بوبر» قوله بواقعية ميتافيزيقية بسببين:

1 ـ إن القول بمذهب واقعي في الميتافيزيقا ـ أي بوجود عالم واقعي ينبغي الكشف عنه ـ يحل بعض المشكلات التي كشفت عنها طريقة حل «بوبر» لمشكلة الاستقراء.

2 ـ يقصد «بوبر» بقوله إن نظرية الانتخاب الطبيعي ليست نظرية علمية قابلة للاختبار، إنها بمثابة خطة بحث ميتافيزيقي، ورغم أنها أفضل النظريات المتاحة لنا حالياً لكن هذا لا يمنع أن تقبل التعديل والتطوير يوماً ما.

أشار «بوبر» أيضاً إلى مجموعة من الموضوعات ختم بها مذكراته القيمة، ومنها الداروينية كخطة ميتافيزيقية في البحث، ونظريته عن العالم الثالث، وعلاقة النفس بالبدن في ضوء العالم الثالث.. إلا أننا نرجىء الحديث عنها بالإضافة إلى موضوعات اهتمامه التقليدية عن نظرية المعرفة ومنهج العلم في ضوء منهج البحث النقدي إلى فصول هذا الباب الذي نقدم له.

ثانياً: كارل بوبر (المهام والدرجات العلمية):

يمكننا أن نوجز الخطوط الرئيسية لحياة «بوبر» العظيمة في نقاط محددة.

ـ فيلسوف انجليزي ولد في يوليو عام 1902 بمدينة فيينا بالنمسا.

ـ ابن الدكتور «سيمون سيجموند كارل بوبر» والسيدة «جيني بوبر».

ـ تعلم في جامعة فيينا.

ـ تزوج السيدة/ «جوزفين آنا هننجر» عام 1930.

ـ عمل محاضراً للفلسفة بجامعة «كنتربري» بنيوزيلندا 1937 ـ 1945 ومحاضراً للمنطق بجامعة «لندن» 1945 ـ 1949، وأستاذاً للمنطق ومناهج العلوم بمدرسة لندن للاقتصاد 1949 ـ 1969، كما شغل منصب رئيس قسم الفلسفة

والمنطق ومناهج العلوم ما بين 1945 ـ 1966 بنفس المدرسة.

ولكن حياة «بوبر» الثرية بالأحداث شملت أوجهاً أخرى للنشاط عديدة ومتنوعة، كان أهمها إلقاء المحاضرات تلبية لدعوات الجامعات في المشرق وفي المغرب على السواء، والمشاركة ـ عضوية وزمالة ـ في كثير من الأكاديميات والمعاهد المتخصصة بدول العالم المتقدم، بالإضافة إلى حصوله على العديد من درجات الدكتوراه الفخرية. ويمكننا أن نشير إلى عناصر نشاطه فيما يلي[1]:

ـ زميل بمركز «ستانفورد» للدراسات العليا في العلوم السلوكية 56 ـ 1957.
ـ ألقى محاضرات «اليانور راثبون» التذكارية بجامعة برستول 1956.
ـ حاضر بالأكاديمية البريطانية عام 1960.
ـ أستاذ كرسي بجامعة لندن عام 1961.
ـ ألقى محاضرات «هربرت سبنسر» بجامعة «أكسفورد» عام 1961.
ـ أستاذ زائر بجامعتي «كاليفورنيا» ومينسونا عام 1962.
ـ أستاذ زائر بجامعة «انديانا» عام 1963.
ـ أستاذ زائر بجامعة «دنفر» عام 1966.
ـ ألقى محاضرات «فارنوم» بجامعة برنستون عام 1963.
ـ حاضر بمعهد الدراسات العليا بكانبرا عام 1963.
ـ حاضر بمعهد الدراسات العليا بفيينا عام 1964.
ـ ألقى محاضرات «هنر برودهيد» التذكارية بجامعة كنتربرى بنيوزيلندا عام 1973.
ـ زميل زائر بمعهد «سالك» للدراسات البيولوجية 66 ـ 1967 بجامعة «كينان».
ـ أستاذ بجامعة «اموري» 1969.
ـ أستاذ بجامعة «برانديز» 1969.

---

(1) اعتمدنا في ذلك على الموسوعة العالمية:
The Intrnational Who's 1981-1983, Forty- Fifth Edition, Europa Publications Limted, London, 1981. p. 1027.

ـ ألقى محاضرات «جيمس سكوت» R.S.E 1971 .

ـ ألقى محاضرات «رومانز» بأكسفورد 1972 .

ـ زميل بجامعة «كنتربري» 1973 .

ـ ألقى محاضرات «هربرت سبنسر» بأكسفورد 1973 .

ـ ألقى محاضرات «داروين» بجامعة كمبردج 1977 .

ـ ألقى محاضرات «تانر» بجامعة متشجان 1978 .

ـ ألقى المحاضرة التذكارية .J.P الأولى بجامعة بورك 1979 .

وكذلك شارك «بوبر» في عضوية وزمالة ومندوبية هذه المجامع والأكاديميات :

ـ عضو الجمعية الاستشارية للمنطق الرمزي 1951 ـ 1955 .

ـ عضو الأكاديمية الدولية لفلسفة العلوم 1947 .

ـ مندوب بالأكاديمية الأوروبية 1980 .

ـ مندوب بالمجمع الفرنسي (الخالدين) 1980 .

ـ عضو عامل بالأكاديمية الأمريكية البلجيكية 1976 .

ـ عضو شرفي بالأكاديمية الأمريكية للآداب والعلوم 1966 .

ـ عضو شرفي في جماعة Phi Beta Kappa بهارفارد 1964 .

ـ عضو الأكاديمية الدولية لتاريخ العلوم 1977 .

ـ عضو الأكاديمية الألمانية 1979 .

ـ عضو الجمعية الألمانية للفلسفة بألمانيا 1979 .

ـ مراسل للمعهد الفرنسي 1974 .

ـ زميل الجمعية الملكية بلندن 1976 .

ـ رئيس الجمعية الأرسططالية 1958 ـ 1959 .

ـ رئيس الجمعية البريطانية لفلسفة العلم 1959 ـ 1961 .

وحصل «بوبر» على عديد من آيات التقدير والتكريم تمثلت في حصوله على :

ـ درجة الدكتوراه الفخرية في القانون من «شيكاغو»، «دنفر».

ـ درجة الدكتوراه الفخرية في الآداب من «وارويك».

- درجة الدكتوراه الفخرية في الآداب من جامعات:
(كنتربري بنيوزيلندا، وسالفورد، وجامعة لندن، وأونتاريو، وكمبردج).
- درجة الدكتوراه الفخرية من جامعات: فيينا، سالزبورج.
- درجة الدكتوراه الفخرية في العلوم السياسية من فرانكفورت.

كما حصل بوبر على الزمالة الفخرية من:
- مدرسة لندن للاقتصاد والعلوم السياسية.
- كلية داروين.
- جامعة كمبردج.

ونال بوبر مجموعة من الأوسمة الرفيعة والجوائز منها:
- وسام الشرف الأكبر النمسا عام 1976.
- وسام الاستحقاق (جمهورية ألمانيا الاتحادية) عام 1980.
- جائزة مدينة «فيينا» عام 1965.
- جائزة الإسهام في الحضارة الأوروبية «كوبنهاجن» 1973.
- جائزة الجمعية الأمريكية للعلوم السياسية (عن كتابه: المجتمع المفتوح وأعداؤه) 1976.
- جائزة الدكتور «كارل كارنر»، «فيينا» 1978.
- الميدالية الذهبية للإسهام المتميز للعلم، من المتحف الأمريكي للتاريخ الطبيعي، نيويورك، 1979.
- جائزة «ليوبولد لوكاش» جامعة توبنجن 1981.

هذه مجرد علامات وليست حصراً شاملاً للتاريخ العريض الذي يعيشه «بوبر»، والذي استحق من خلاله هذه المناصب والجوائز حتى عام 1981 فقط، عبر عنه «كارل بوبر» من خلال مجموعة مؤلفاته المتميزة بكونها جديدة، والجدة فيها لا تعني الخلق من عدم وإنما تعني تمثله النقدي لتاريخ الفكر وخروجه بنظريات تشد الانتباه وتجبر قراءه على مراجعة كافة ما درسوه.

الفصل الثاني

المنهج العلمي

يمكن أن نعرض للمنهج العلمي عند بوبر من خلال مرحلتين تعبران لديه عن موقف واحد. تتضمن المرحلة الأولى رفضه للاستقراء مبدأ ومنهجاً وبيان سبب هذا الرفض، بينما تتضمن المرحلة الثانية عرضاً لتصور بوبر عن المنهج العلمي والقواعد المنطقية التي اقترحها كبديل للاستقراء بصفة عامة، على أن يكون الفصل الثالث من هذا الباب ـ ويناقش النظرية العلمية ـ امتداداً طبيعياً للمرحلة الثانية.

أولاً ـ موقف بوبر من الاستقراء:

يسهل علينا ملاحظة أن كتب بوبر ذات الطابع المنهجي تتفق في أمر واحد وهو أنها تبدأ في العادة بمناقشة للاستقراء تنتهي بنقده وتفنيده[1]، ثم يبدأ بوبر بعد ذلك في عرض منهجه وسوف نفعل نفس الشيء. حاول بوبر أن يقيم تمييزاً حاسماً بين القضايا العلمية Scientific Statements والقضايا غير العلمية non-Scientific Statements أو بصفة عامة التمييز بين العلم على وجه الحقيقة والعلم

(1) See for Exemple:
Popper, K.,: **The Logic of Scientific Discovery**, Hutchinson & Co. Ltd., London, 1959, Thenth impression, 1980, p. 27.
Popper, K.,: **Conjectures and Refuatuions**, Routledge & Kegan Pal, London, 1972, See Introduction.
Popper, K.,: **Ojective Knowledge**: pp. 1:31.

الزائف فلاحظ أن معيار التمييز السائد هو الاستقراء، ولما كان الاستدلال الاستقرائي يعني الانتقال من قضايا مفردة أو جزئية ـ تعبر عن نتائج الملاحظات والتجارب ـ إلى قضايا كلية مثل الفروض والنظريات، فإن ذلك يعني ـ عند بوبر ـ أننا نسوغ لأنفسنا استدلال القضايا الكلية من القضايا المفردة، وهذا أمر مناف للوضوح(1). وكالعادة تثور مشكلة الاستقراء، فيتناولها بوبر بالتحليل من خلال نظرية الإدراك العام Common Sense وآراء هيوم عن المشكلة.

أ ـ الإدراك العام:

يشير الإدراك العام (أو الذوق الفطري ـ أو الحس المشترك ـ أو الذوق العام أو الموقف الطبيعي.. الخ) إلى مجموعة الاعتقادات الأساسية لكل منا في حياته اليومية. وأوضح ما يميز نظرية الإدراك العام هو التسليم بوجود أشياء واقعية عديدة بالإضافة إلى ما يرتبط بها من مفاهيم أو طرق تحصيل وبحث. ومثال ذلك أن وجود العالم الخارجي لا يشكل مشكلة لأصحاب هذه النظرية أو الموقف، بل إن التسليم بوجود العالم دون تشكيك ودون إضفاء صورة مثالية متعالية يحقق للإنسان ـ في رأيهم ـ إتساقاً في علاقته مع هذا العالم بينما تظل محاولات التشكيك في العالم أو إنكاره محاولات عقيمة من الناحية العلمية. الإدراك العام موقف عملي، إنه ليس موقفاً تحليلياً أو نقدياً نحاول فيه إرجاع الظواهر إلى أصلها أو كشف عللها، وإنما يتعلق هذا الموقف بسلوكنا العملي في هذا العالم، كما يعبر الإدراك العام عن استعداد طبيعي فينا لا يختلف كثيراً عن استعدادنا للإقبال على تناول الطعام والشراب والنوم، بل إنه هو الذي يجعل هذه الاستعدادات الطبيعية الأخرى ممكنة. ومن المؤكد أن ذلك النزوع الطبيعي لدى جميع البشر إلى النظر إلى العالم على أنه ينطوي على أشياء خارجة عنا، راجع إلى أن هذه النظرة هي الوحيدة التي تيسر لنا سلوكنا العملي(2).

(1) Popper, **The Logic of Sc. Discovery**, p. 27.

(2) فؤاد زكريا: **نظرية المعرفة والموقف الطبيعي للإنسان ـ النهضة المصرية ـ القاهرة** 1977، ص 12: 14.

لكن لو تعرض موقف الإدراك العام لمحك التقدم المطرد في العلوم لوجدنا أول وجوه الاختلاف بينهما، فرغم الاعتقاد في صدق المعرفة التي يشكلها الإدراك العام والتي تؤلف مجموعة تفسيرات وتبريرات مشتركة لظواهر معينة طبيعية واجتماعية، إلا أن هذا الصدق يتضاءل ويتوارى ويتسم في أحيان كثيرة بسذاجة عندما يتحتم علينا أن نقارنه بنتائج أحدث النظريات العلمية. إن الإدراك العام يعتقد ـ على سبيل المثال ـ بثبات الأرض ودوران الشمس حولها، ولو كان علماء الفلك قد التزموا هذا الموقف لما وصلوا إلى فكرة دوران الأرض حول الشمس وما نتج عنها من بحث عن أفلاك بقية الكواكب السيارة وموقع كل كوكب. كما أن أشياء لا يدركها رجل الشارع بوسائله العادية في الإدراك كالذرات والالكترونات.. وغيرها لا ينفي وجودها أمام أساليب البحث العلمي والاستقصاء.

لذلك فإن نظرية الإدراك العام في المعرفة هي تلك النظرية التي تقرر «أنه لا يوجد في ذهننا شيء ما لم يدلف إليه من خلال الحواس» بالإضافة إلى ذلك فإن لدينا توقعات ولدينا اعتقاد متعاظم في وجود اطرادات مثل قوانين الطبيعة والنظريات. وتؤدي بنا هذه المفاهيم إلى مشكلة الاستقراء كما يطرحها الإدراك العام:

كيف يتسنى لهذه التوقعات والاعتقادات أن تنشأ؟[1]

والرد عند القائلين بمذهب الإدراك العام يتلخص في أهمية دور الملاحظة عندهم، فمن خلال الملاحظات التي سبق تكرارها في الماضي، نعتقد أن الشمس سوف تشرق غداً، لأنها لم تفعل غير ذلك في الماضي، ومن ثم فإن اعتقادنا في الاطرادات أمر قابل للتبرير اعتماداً على تلك الملاحظات السابق تكرارها. وتشكل الملاحظات بالإضافة إلى التبرير أهم أسس الاستقراء. وسوف نلاحظ في فقرات تالية موقف بوبر الرافض لكل من الملاحظة والتبرير تماماً[2].

---

(1) Popper: **Objective Knowledge**, p. 3.

(2) Popper: **Logic of Sc. Discovery**, pp. 44, 45.

ب ـ هيوم:

عكف «كارل بوبر» على دراسة مشكلة الاستقراء كما طرحها «هيوم»، ولم يكن مبعث اهتمامه بالمشكلة محاولة البحث عن حل لها بقدر ما كان إثباتاً لقوله أنه ليس هناك مشكلة تحتاج إلى حل، لأن الاستقراء كمنهج ومبدأ لا أساس له من المنطق ولا من الواقع.

أقام «هيوم» تمييزاً بين ما يثيره الاستقراء من مشكلات منطقية وسيكولوجية، وقد أثار هذا التمييز إعجاب «بوبر» رغم أنه لا يوافق «هيوم» على كل ما وصل إليه من نتائج.

وقبل أن نعرض لعناصر المشكلة كما أثارها «هيوم» وتابعها «بوبر»، نعرض في إيجاز كيف تنشأ مشكلة الاستقراء بصفة عامة:

الاستقراء ـ كما هو معروف ـ هو ذلك النوع من الاستدلال الذي ننتقل فيه من عدة مقدمات جزئية ـ تشير إلى وقائع أو حوادث ـ إلى قانون عام، بحيث يصبح هذا القانون قاعدة تنطبق في المستقبل على تلك الحالات التي خبرناها في الماضي كما ينطبق أيضاً على الحالات المماثلة لها والتي لم نخبرها بعد. والاستدلال الاستقرائي يعد ـ بهذا المعنى ـ أداة المعرفة التنبؤية، كما أنه يتضمن الاعتراف بمبدأ اطراد الحوادث في الطبيعة، بمعنى أن قوانين الطبيعة المختلفة سوف تظل تعمل بنفس الطريقة. وإذا كان هذا الاعتراف يتفق وميولنا من الناحية العملية إلا أنه ليس له ما يبرره من الناحية المنطقية. لقد تعودنا في الاستنباط أن نحكم على القضية الجزئية بالصدق إذا كانت القضية الكلية التي تشملها صادقة، أما في حالة صدق القضية الجزئية وحدها فإننا لا نستطيع أن نحكم على القضية الكلية بناء على هذا الصدق بل نكتفي بالقول عنها أنها غير معروفة. ولهذا تأتي نتائج الاستنباط يقينية دائماً. أما في الاستقراء فالأمر مختلف، مما يجعلنا نتساءل:

ما الذي يسوغ لنا الحكم بالصدق أو بالكذب على قضية من خلال معرفتنا

المحدودة بوقائع جزئية تندرج تحتها، أو بمعنى أدق، كيف يمكننا الحكم على ما لم يقع لنا في حدود خبرتنا[1].

يعكس لنا هذا السؤال كيف تثور المشكلة، وقد أثارها هيوم بصوت عال في عصره وتشكك في الاستقراء والأسس والمبادىء العامة التي يستند إليها، إلا أن الأمر انتهى به إلى الاعتقاد بالاستقراء من الناحية العملية، كيف كان ذلك؟ وكيف تناول «بوبر» القضية كما تركها هيوم؟ بيان ذلك يتضح فيما يلي:

المشكلة المنطقية للاستقراء[2]:

بدأت المشكلة عندما أثار اهتمام هيوم بالمعرفة الإنسانية تساؤلات لديه حول إمكان تبرير اعتقاداتنا، ولما كان الاستقراء هو لغة العلم السائد حينذاك فقد تساءل «هيوم»: هل يسوغ لنا استنتاج حالات أو نتائج تفتقر إلى خبرتنا من حالات متكررة قامت على تلك الخبرة؟[3]

ورغم أن هيوم يجيب بالنفي على هذا التساؤل، وهو ما يتفق مع الاتجاه العام لدى «بوبر»، إلا أن «بوبر» يرى أن ألفاظاً مثل «اعتقاد» أو «تبرير اعتقاد» وغيرها مما عرضه «هيوم» أثناء طرحه للمشكلة لا مجال لها عند النظر في المشكلات المنطقية. يرى «بوبر» أن هذه الألفاظ أو الحدود الذاتية يمكن أن يحل محلها حدود موضوعية، فيقترح «بوبر» الحديث عن «نظرية تفسيرية Explanatory Theory» بدلاً من لفظة «اعتقاد Belief»، وكذلك بدلاً من أن نتحدث عن انطباع Impression نتحدث عن قضية ملاحظة Observation Statement أو عن قضية اختبار Test Statement، وكذلك بدلاً من «تبرير اعتقاد

(1) محمد محمد قاسم: منهج الاستقراء، ص 85، 86.

(2) لا يهمنا عرض آراء (هيوم) عن الاستقراء بالتفصيل، فذلك أمر تتناوله معظم كتب المنطق وفلسفة العلم، وإنما نكتفي بآرائه التي استفاد منها «بوبر» في إقامة تصوره لمنهج العلم سواء كانت الاستفادة بالسلب أو بالإيجاب.

(3) **Objective Knowledge**, p. 4.

ما» يرى «بوبر» التحدث عن تبرير القول بأن نظرية ما صادقة»[1]. نعرض هذه التعديلات هنا ليس حلاً لمشكلة الاستقراء لأنه لا مشكلة هناك في نظر بوبر، وإنما نعرضها كارهاص لرأي بوبر، حيث لم تأت التعديلات من فراغ وإنما يضعها بوبر لكي يعيد طرح المشكلة المنطقية للاستقراء على النحو التالي:

- هل يمكن تبرير القول بأن صدق نظرية كلية تفسيرية يقوم على أسباب امبريقية مثل افتراضنا صدق قضايا اختبار معينة أو قضايا ملاحظة تستند إلى الخبرة؟

يتفق هيوم وبوبر في الرد بالنفي على هذا السؤال، فليس لأي عدد ممكن من قضايا الاختبار الصادقة أن يبرر القول بصدق نظرية[2]. إن الخبرة سواء كانت تتعلق بالملاحظة أو بنتيجة تجربة يمكن اعتبارها قضية مفردة وليست كلية، فإذا قلنا إنه يمكن معرفة صدق القضية الكلية من الخبرة، فذلك يعني رد صدق القضية الكلية إلى صدق القضية المفردة دون سند منطقي[3].

- ويعيد «بوبر» عرض المشكلة المنطقية بأسلوب يمهد به لمنهجه، فيتساءل: هل يمكن تبرير القول بأن «صدق أو كذب» نظرية كلية تفسيرية يقوم على أسباب امبريقية؟

ويتولى بوبر الإجابة هذه المرة بالإيجاب، ففي رأيه أن افتراض صدق قضايا الاختبار يسمح لنا في بعض الأحيان بتبرير القول بأن إحدى النظريات الكلية التفسيرية نظرية كاذبة. والتعبير الأخير هو المدخل لفلسفة بوبر العلمية كلها التي تقوم على تكذيب النظريات الباطلة بغية التوصل إلى نظريات أشمل وأعم وأقرب إلى الصدق، ولنا عود مطول لهذا الاستدراك. حقيقة الأمر أن «بوبر» عندما أثار التساؤل الثاني كان يفترض وجود عدد من النظريات المتكافئة وعلينا أن نختار واحدة منها، ولن يتم هذا الاختيار إلا بناء على أسس معينة،

(1) Ibid., p. 6.
(2) **Objective Knowledge**, p. 7.
(3) **Logic of Sc. Discovery**, p. 28.

وهنا يقترح بوبر التساؤل الثالث:

- هل يمكن تبرير عملية المفاضلة بين النظريات الكلية المتنافسة اعتماداً على مثل هذه الأسباب الامبريقية؟

يجيب بوبر بأن ذلك ممكن في بعض الأحيان إذا كان الحظ بجانبنا، لأنه قد يحدث أن ترفض قضايا الاختبار التي تعتمد عليها بعض النظريات، وطالما أننا بصدد البحث عن نظرية صادقة، فإننا سوف نفضل تلك التي لم يثبت كذبها بعد[1]. وهكذا انتقل «بوبر» بخطوات وئيدة من مجرد رفضه مع «هيوم» إقامة منهج الاستقراء على أساس منطقي إلى التمهيد لنظريته القائلة بأنه يمكننا الحصول على معرفة تجريبية دون استخدام خطوات استقرائية حيث يمكننا الاختيار بين النظريات العلمية المتنافسة دون الاستعانة بالاستقراء.

- المشكلة السيكولوجية للاستقراء:

رفض «بوبر» فكرة الاعتقاد عند تناوله للمشكلة المنطقية للاستقراء بالتحليل، وأحل محلها فكرة «النظرية التفسيرية» لأن الفكرة الأخيرة تتناسب مع ملامح فلسفته، إلا أن بوبر يصرح أن رفضه للاعتقاد لم يأت تعسفاً، وإنما جاء نتيجة لأنه كان قد توصل إلى حل للمشكلة السيكولوجية للاستقراء عند هيوم قبل حله للمشكلة المنطقية، وركز بهذا الصدد على تحليل فكرة الاعتقاد وتهافتها. فقد بدأ «بوبر» بعرض المشكلة السيكولوجية كما أشار إليها هيوم في التساؤل: لماذا يتوقع كل امرىء أو يعتقد أن الحالات التي تفتقر إلى الخبرة سوف تطابق الحالات التي قامت على الخبرة؟ وبمعنى آخر: ما سر هذه التوقعات التي تتمتع لدينا باقتناع كبير؟[2]

أرجع «هيوم» ذلك - كما هو معروف - إلى حكم العادة الناتج عن وقع التكرارات وتتابع الأفكار، إلا أن «بوبر» لا يقبل هذا الحل من جانب «هيوم»

(1) **Objective Knowledge**, p. 8.
(2) Ibid., p. 4.

ويرى أنه كان على حق عندما أعلن أنه لا يوجد ما يسمى استقراء بالتكرار في المنطق، وكان أحرى به أن يطبق نفس هذا الرأي في مجال علم النفس، و «بوبر» يشير هنا صراحة إلى أحد مبادئه الشهيرة وهو مبدأ التحويل Principle of Transference ومنطوقه: «ما يصدق في المنطق يصدق في علم النفس What is True in logic is True in Psychology [1] مشيراً إلى أن تطبيق هذا المبدأ لدى «هيوم» كان يخلص فلسفته مما احتوته من عناصر لا عقلانية. ويمكننا أن نقف وقفة قصيرة للرد على بوبر، ذلك أن «هيوم» لم يكن مشغولاً بنفس قضايا «بوبر»، كما أن قيام هيوم بنفي الضرورة المنطقية بين حادثين لم يكن بالاقتراح اليسير ولا المقبول في عصره، وأن قيامه بهذا العمل المنهجي العظيم كان ثورة فكرية بكافة المقاييس، يسرت للعلم طفرة في طريق تطوره بعد أن تغيرت بعض الأسس التي يقوم عليها، ومن ينكر أثر «هيوم» على فلاسفة وعلماء عصره؟

ونعود إلى «بوبر» الذي يشير إلى أن الاستقراء بمعنى «صياغة اعتقاد ما عن طريق التكرار» هو محض خرافة، وينبرى لتحليل مصدر الاعتقاد لدينا فيرى أنه توجد لدى الحيوانات والأطفال ثم لدى الفتيان حاجة ماسة إلى الاطراد فيجدون في البحث عن اطرادات، حتى أنهم يشعرون بالأسى واليأس ـ وربما ينتهي بهم الأمر بالجنون ـ إذا ما تحطمت اطراداتهم المفترضة، ومن ثم يذهب «بوبر» إلى أن الاطرادات التي نحاول أن نفرضها على العالم هي قبلية من الناحية السيكولوجية بينما لا يوجد سبب واحد يشير إلى صحتها صحة قبلية، حيث أن الحاجة إلى محاولة فرض هذه الاطرادات على بيئتنا تعبير عن أمر فطري Inborn يقوم على الدوافع والغرائز، فلدينا حاجة عامة لعالم يطابق توقعاتنا، ومن ثم لا مجال لنشأة اعتقاد ولا مجال لدور يلعبه التكرار، فقد تنشأ التوقعات ـ حسبما يرى بوبر ـ دون تكرار وقد تكون قبل التكرار إن وجد[2].

وهكذا ينتهي «بوبر» إلى أن نظرية هيوم الاستقرائية في صياغة الاعتقادات

---

(1) Ibid., p. 6.
(2) **Objective Kónowledge,** pp. 23-4.

بناء على التكرار لا يمكن أن تكون صادقة. وأن اهتمام الفلاسفة بالاعتقاد إنما ينتج عن تلك الفلسفة الخاطئة التي يطلق عليها «بوبر» المذهب الاستقرائي Inductivism[1]، والبديل البوبري هو القول بتوقعات ويقصد بها حالات نفسية مؤقتة، أما خطورة القول بالاعتقاد فتأتي من أن معظم الفلاسفة يقصدون به الاعتقاد الراسخ - وبوبر يحارب كل ما هو هو راسخ ولا يقوم على أساس - هذا الاعتقاد الذي يناله التغيير عندما نصوغه، كما يتغير مرة ثانية بعد أن تتم صياغته بالفعل، فلا معنى إذا لرسوخه أو ثباته، التوقعات هي البديل عن الاعتقاد عند بوبر وسوف يتضح دورها في جزء تال[2].

ولكن مهلاً.. ألا نشتم في العبارة السابقة عبيراً سفسطائياً؟ هذا أمر لا شك فيه، فقد درجنا على هضم حق السفسطائيين ورميناهم بأقذع الصفات الفكرية والخلقية، بينما هم أول من قال بالنزعة الشكية وبنسبية المعرفة وحكمنا نحن عليهم من جانبنا طوال تاريخ الفلسفة حكماً أخلاقياً قاسياً عندما ربطنا بتعسف بين نزعتهم الشكية وقولهم بنسبية المعرفة وبين ما يجب أن يكون عليه المرء الفاضل من ثبات على رأيه وتمسكه بالفضيلة... الخ. وها هو «بوبر» يأتي بعد قرون طويلة ليردد - بعد تدبر - نفس ما قالوه[3]، أليست هناك علاقة وطيدة بين قوله السابق وبين قول «جورجياس» Gorgias المشهور والذي تضمه معظم كتب تاريخ الفلسفة، الذي افترض أنه لا يوجد شيء، ولو وجد شيء ما فإن من الصعب معرفته، وحتى إذا افترضنا وجوده ومعرفته لدى إنسان ما، فإن هذا الإنسان لن يستطيع أن ينقل هذا الوجود وهذه المعرفة إلى الآخرين؟[4]

---

(1) Ibid., p. 25.

(2) Ibid., p. 26.

(3) يشير (بوبر) في كتابه **المعرفة الموضوعية**، ص 26 إلى أن هذا البرهان الذي ساقه لا يتعلق بنظريته في المعرفة الموضوعية بقدر ما يتعلق بالرد على أصحاب النزعة السيكولوجية، إلا أننا سوف نلاحظ من الآن فصاعداً أن ثمة نزعة شكية عند بوبر، كانت وراء أسلوبه في منهج العلم والمفاضلة بين النظريات ونظرية المعرفة.

(4) Russell., **History of Western Philosophy**, George Allen & Unwin Ltd., London, 1949, Thenth Emp. 1967, p. 95.

ونحن إذا تغاضينا عن نفي جورجياس للقضية الأولى المتعلقة بمبحث الوجود، رأينا تقارباً كبيراً بين قول «جورجياس» وقول «بوبر».

ونعود إلى عرض «بوبر» وتحليله لمشكلة الاستقراء السيكولوجية، التي يناقشها في ضوء مبدأ التحويل الذي اقترحه، فيتساءل:

ـ هل نحن على يقين تام من صدق نظرية ما اعتماداً على البينات التي تؤيدها أكثر من اعتمادنا على الحل البراجماني، حتى لو كان من قبيل «تشرق الشمس كل صباح»؟

يجيب بوبر بالنفي، مشيراً إلى أن الشعور باليقين أو الاعتقاد القوي الذي حاول «هيوم» أن يقترحه كان اعتقاداً براجماتياً يرتبط ـ في نظر بوبر ـ بالاختيار بين البدائل، كما يرتبط بحاجاتنا الغريزية وتوقعاتنا للاطرادات. وتعليل ذلك أنه كما توجد بينات تؤيد شروق الشمس غداً، فلا مانع أيضاً أن نعلن أنها لن تشرق غداً لأنها قد تنفجر خلال منتصف الساعة القادمة، ولكن لما كان من الخطر والخطل أن نأخذ بالقول الآخير، فإننا مقودون إلى أن نأخذ بالاعتقادات البراجماتية.

ـ هل تعد تلك الاعتقادات البراجماتية القوية، بمثابة نتائج غير عقلانية للتكرار[1].

يرد «بوبر» بالنفي أيضاً، فهو لا يؤمن بدور للتكرار هنا أو هناك، بل إن نظرية التكرار يتعذر الدفاع عنها، وتلك الاعتقادات هي اعتقادات فطرية إلى حد ما، وما يدخل عليها من تعديلات فينتج عن طريقة الحذف القائمة على المحاولة والخطأ The Method of Trial and Error-Elimination تلك الطريقة التي تدخل ضمن إطار منهج أعم عند بوبر يسميه منهج البحث النقدي The Method Critical Discussion. وهنا يمهد بوبر لمنهجه باستبعاد الدور التقليدي الذي يقوم به الاعتقاد، فهو يفخر دوماً أنه ليس ممن يأخذون بالاعتقاد، وأنه

(1) Popper, **Objective Knowledge**, p. 27.

معنى بصفة أساسية بالأفكار والنظريات دون البحث في ضرورة الاعتقاد بها.

بطلان مبدأ الاستقراء:

ينتهي بنا تحليل منهج الاستقراء في العادة إلى التساؤل عن الأساس الذي يقوم عليه ويبرره، والإجابة التقليدية على هذا التساؤل: «مبدأ الاستقراء» الذي يتمثل في «عبارة تؤخذ على أنها مبدأ ميتافزيقي، أو على أنها صادقة صدقاً قبلياً، أو على أنها محتملة، أو ربما تؤخذ على أنها مجرد حدس يوفر في حال صدقه أسباباً طيبة للوثوق في الاطرادات»[1].

والحديث عن أهمية مبدأ الاستقراء لدى مؤيدي المنطق الاستقرائي تكرار نحن في غنى عنه، ما يهمنا الإشارة إليه هو رفض بوبر لهذا المبدأ بعد تناوله بالتحليل من ناحيتي أصله وفائدته. فمن الناحية الأولى ينكر «بوبر» أن يكون هذا المبدأ حقيقة منطقية خالصة؛ ويبرهن على ذلك بقوله: «لو كان مبدأ الاستقراء مبدأ منطقياً خالصاً، فلن تكون هناك مشكلة للاستقراء لأن الاستدلالات الاستقرائية تؤخذ حينئذ على أنها منطقية تماماً كما هو الحال في المنطق الاستنباطي، أما والأمر غير ذلك فإن هذا المبدأ يصبح قضية تركيبية لا يوقعنا نفيها في التناقض»[2]. كما أننا إذا نظرنا إلى الخبرة كمصدر لصدقه فسوف تواجهنا مشكلات أكثر حدة، يتمثل أبسطها في أن البرهنة عليه سوف تقوم على استدلالات استقرائية، لو حاولنا تبريرها هي الأخرى لافترضنا لها مبدأ استقرائياً من مستوى أعلى، وهكذا تتهاوى محاولتنا إسناد الاستقراء إلى الخبرة في هاوية التقهقر اللانهائي[3]. إن الاستقراء كمبدأ منطقي مستقل يعد عاجزاً، إما لكونه مستدلاً من الخبرة أو من مبادىء منطقية أخرى[4]. وقد نشأت مشكلة في ذهن القائلين به نتيجة اعتقادهم أنه بدون مبدأ الاستقراء يستحيل العلم، ورأى «بوبر» ببساطة أنه ليس ثمة مشكلة لأن الاستقراء مجرد خرافة من صنعنا.

(1) Ibid., p. 28.
(2) **Logic of Sc. Discovery**, p. 28.
(3) Ibid., p. 29.
(4) Magee, B., **Karl Popper**, Fontana, 1973, p. 21.

أما عن الفائدة المزعومة لهذا المبدأ فهو أنه ذو أهمية بالغة للمنهج العلمي، وأن تجريد العلم منه يجعله يفتقر إلى أهم أدواته التي توفر لنا صدق. أو على الأقل احتمال صدق، النظريات العلمية.

ويناقش «بوبر» الأمر بهدوء، فيرى أن هذه الآمال المرجوة انعكست على صياغتنا لمبدأ الاستقراء ذاته، فجاء المبدأ ليعكس ما نتمناه وليس ما هو واقع بالفعل، ويضرب «بوبر» مثلاً على ذلك بصياغة «رسل» للمشكلة في كتابه «مشكلات الفلسفة»[1]. «ما هو نوع الاعتقادات العامة التي ينبغي أن تكون كافية ـ في حالة صدقها ـ لتبرير الحكم بأن الشمس سوف تشرق غداً؟ فكأن «بوبر» يود القول إن «رسل» بصياغته هذه سلم بحكم استقرائي بناء على التسليم بمبدأ الاستقراء، وراح يبحث عن تبرير لهذا المبدأ.

وهنا يصرح «بوبر» بأن الصياغة باطلة منذ البداية، ذلك أن الصياغات التقليدية للاستقراء لا تفترض أن بحثنا عن المعرفة مكلل بالنجاح وحسب، بل إنها تفترض أيضاً أنه يجب أن نكون قادرين على تفسير سبب نجاحها، وعند «بوبر» أنه يوجد نجاح في العلم يتمثل في التقدم العلمي، أما أن يصاحب كل نجاح تفسير له فهذا أمر بعيد المنال «لأن الاستشهاد بسلسلة لا تنتهي من الحوادث غير المحتملة لا يعد تفسيراً»[2].

---

(1) يصنف (بوبر) (رسل) بين المتحمسين لمبدأ الاستقراء، وقد كان (رسل) كذلك حقاً في بواكير أعماله، إلا أنه تخلى عن الأخذ بهذا المبدأ بالتدريج، حتى أحل محله خمس مصادرات قال بها في كتابه **المعرفة الإنسانية** 1948، وأكد تمسكه بها في كتابه **تطور فلسفتي** 1959. وجعل (رسل) من هذه المصادرات مبادىء أولية مجاوزة للمنطق لا ترتكن إلى الخبرة ولا تثبتها التجربة.. انظر في ذلك بحثنا للماجستير (منهج الاستقراء ومصادرات البحث العلمي عند رسل) السابق الإشارة إليه. ويبدو أن (بوبر) قد توقف في قراءته لآراء رسل بهذا الصدد عند **مشكلات الفلسفة** 1912 **وتاريخ الفلسفة الغربية** 1946.

(2) **Objective Knowledge**, p. 28.

هكذا كان موقف بوبر من الاستقراء، المنهج والمبدأ، الرفض التام لكل منهما ذاهباً إلى أنهما لا يتفقان والطريقة التي ينمو بها العلم ويتقدم، وقد ظن البعض أن بوبر قد فشل في تقديم حل لمشكلة الاستقراء(1)، إلا أن «بوبر» يصرح دوماً أنه لم يكن يعنيه ذلك على الإطلاق، وإنما كان اهتمامه موجهاً لإثبات تهافت الاستقراء كمعيار للتمييز بين النظريات العلمية، وليعلن عن حاجتنا لمنهج مغاير للمنهج الاستقرائي يعبر بصدق عما يحدث في النظريات العلمية المعاصرة. كما يتصوره هو على الأقل، لذلك كان أبلغ رد لبوبر تجاه ما يسمى بمشكلة الاستقراء هو تقديم تصور جديد لما يكون عليه منهج العلم. والآن نتساءل: ما هي ملامح هذا المنهج؟.

ثانياً ـ تصور بوبر لمنهج العلم:

يشير «بوبر» في كتابه «**منطق الكشف العلمي**» إلى أن التساؤل عن المنهج العلمي وقواعده ومدى حاجتنا إليه يرتبط إلى حد كبير بموقف كل منا من مسألة نمو العلم Growth of Science (2). آثرنا أن نورد هذه العبارة «لبوبر» لكي نوضح منذ البداية ارتباط مفهوم المنهج العلمي عنده بنمو العلم كما يتصوره، وارتباطه بمعيار أسماه «بوبر» القابلية للتكذيب Falsifiability ـ كبديل للاستقراء ـ لتمييز نظريات العلم عن غيرها. فبعد أن رفض الاستقراء اعتماداً على الحجج التي ساقها، أشار إلى أنه لن يتناول أي نسق علمي تناولاً إيجابياً كما هو الحال في التحقيق Verification وإنما يتحتم أن يكون تناولنا له تناولاً سلبياً ويقصد بذلك منهجه في التكذيب Falsification في مقابل منهج التحقيق. وتفسير ذلك عنده أنه مهما كان عدد الحالات المفردة المؤيدة للحكم «كل البجع أبيض» فإن حالة مفردة سالبة واحدة تقرر وجود بجعة سوداء، سوف تجعلنا نستنتج منطقياً القضية: «ليس كل البجع أبيض»(3)، وهنا تجدر الإشارة

(1) O'hear, A., **Karl Popper**, Routledge & Kegan Paul, London, 1980, p. 23.
(2) **Logic of Scie. Discovery**, p. 49.
(3) Ibid., pp. 40-41.

إلى الثورة التي أحدثها «بوبر» حول دور البينة Evidence، فبعد أن كانت تقوم بدور إيجابي في تأييد قضية ما نود التحقق منها اقترح «بوبر» لها دوراً يطلق عليه «كواين» الدور السالب، فالبينة لا توجد لكي تدعم فرضاً ولكنها وجدت لكي ترفضه(1). وينشأ هذا الدور من تصور «بوبر» اننا نصل إلى القضايا الكلية بالاستنباط وليس بالاستقراء، فبعد أن كانت القضايا المفردة تجتمع لتؤيد وتبرر قضية كلية عن طريق الاستقراء، فإنه ليس هناك مكان للتبرير لدى «بوبر» وإنما يتمثل دور القضايا المفردة ـ أو الأمثلة التي نحرص على الإتيان بها ـ في تكذيب القضايا الكلية فقط. والدافع إلى هذا التصور البوبري أنه لما كانت النظريات العلمية تتصف بعمومية لا تقف عند حد معين فإنه لا يمكن التحقق منها اعتماداً على أي تراكم ممكن من البينات المشاهدة، بينما يمكن تكذيب النظريات تكذيباً تجريبياً بواسطة الأمثلة السالبة، وكما أشار «هيوم» فإن أي مجموعة من الملاحظات الجزئية لن تحقق أو تثبت قضية عامة، بل إن هذه القضية العامة ـ فيما يرى بوبر ـ لن تبرر تبريراً جزئياً أو حتى تصبح محتملة بالاعتماد على بعض الأمثلة المؤيدة، طالما أن بعض النظريات المعروف فسادها تحتوي على عدد كبير من الشواهد أو البينات المؤيدة(2). لكن هل يقف الأمر عند هذا الحد؟ وما الهدف من التكذيب؟ يرد «بوبر» بأنه إذا كان هدف العلم هو محاولة الاقتراب من القضايا الصادقة فإن ذلك يتسنى له باستبعاد وحذف القضايا الكاذبة، بعد تكذيبها بالطبع.

وقبل أن نتقدم خطوة أخرى في شرح منهج بوبر لا بد أن نعلم شيئاً عن تصوره لنمو المعرفة العلمية، فالمنهج يتناول نمو المعرفة، ونمو المعرفة انعكاس غير مقصود للمنهج البوبري، وجماعهما يشكل منهج البحث النقدي عند بوبر.

يجمل «بوبر» ما يقصده بنمو المعرفة في تصدير كتابه **«حدوس**

(1) Quine, W.V., "On Popper's Negative Methodology" in Schilpp, p. (ed.), *The* **Philosophy of Karl Popper,** 2 Vols. Open Court, La Salle, Illinois, 1974, p. 218.

(2) Quinton, A., "karl popper" Ed. in Encyclopdia of Philosophy, Vol 6, p. 398.

وتفنيدات»، فيرى أن الطريقة التي تتقدم بها المعرفة بصفة عامة والمعرفة العلمية على وجه الخصوص يتم بواسطة توقعات وتخمينات غير قابلة للتبرير وأيضاً عن طريق حلول اجتهادية مؤقتة Tentative Solutions أي غير نهائية لمشكلاتنا بالحدوس. تلك الحدوس التي يوجهها النقد بالاستعانة بتنفيدات تقوم على الاختبارات، حتى إذا ما بقيت تلك الحدوس فإنه لا يمكن تبريرها بطريقة موضوعية ولا يمكن إثبات صدقها بطريقة مؤكدة أو حتى محتملة (بالمعنى الوارد في حساب الاحتمالات)[1]. والغرض من ذلك يوضحه «بوبر» في موضع آخر بقوله: «إننا نجد في الغالب الأعم أن تخميناتنا يمكن رفضها، أو أنها لن تحل مشكلاتنا حلاً كاملاً، ونجد أنه حتى الحلول الجيدة القادرة على مواجهة أو مجابهة معظم الانتقادات سرعان ما تنشأ أمامها صعوبات جديدة تؤدي إلى مشكلات جديدة. وهكذا فإنه يمكن القول أن معرفتنا تنمو كلما تقدمنا من مشكلات قديمة إلى مشكلات جديدة باستخدام حدوس وتفنيدات، وذلك عن طريق رفض نظرياتنا أو بصفة أكثر عمومية برفض توقعاتنا[2]. ويضيف «بوبر» إلى ما سبق أن الرفض التام لنظرية ما هو دائماً خطوة للأمام تدنو بنا من الصدق، وهذا يوضح كيف نتعلم من أخطائنا، وكلما تعلمنا من أخطائنا، تقدمت معارفنا حتى لو لم نعلم شيئاً على وجه اليقين. ولما كانت معرفتنا قابلة للنمو فليس ثمة سبب يدعونا للتمسك باليأس. ولكن لنا أن نتساءل هنا: ما الذي يدعو بوبر إلى الحديث عن نمو للمعرفة، وما طبيعة هذا النمو؟

الأمر ببساطة هو أن «بوبر» متأثر إلى حد كبير بالتطورية[3]، ورأى بهذا الصدد أن المعرفة الإنسانية ذاتها تعد جزءاً من عملية التطور، فبعض خصائص المعرفة الإنسانية نجدها في المعرفة الحيوانية متمثلة في التوقعات، وتلك هي نقطة البداية التي يشترك فيها الإنسان والحيوان والتي اقترحها «بوبر» بدلاً من

(1) Popper, **Conjectures and Refutations**, p. VII.

(2) Popper, "Science: Problems, aims, Responispilities" Quated from Eccles: "The World of Objective Knowledge", Ed., in Schilpp. Op. Cit., p. 362.

(3) يعالج الفصل الخامس من هذا الباب النزعة التطورية عند بوبر.

الاعتقاد، وبعدها تميز الإنسان عن الحيوان في محاولته الدائبة أن يعدل ويطور ويكيف من توقعاته وملاحظاته ونظرياته، وكما يتم التقدم في التطورية باستئصال العناصرالضعيفة خلال الضغط الذي تمارسه البيئة، فإن المعرفة العلمية في نظر بوبر تتقدم بفعالية مع تعاقب النظريات الأفضل فالأفضل ومع الكشوف الجديدة[1].

وهنا تتضح الصلة بين معيار التمييز البوبري وهو قابلية التكذيب وبين نمو المعرفة، حيث يضمهما إطار واحد يعملان في نطاقه وهو منهج البحث النقدي أكثر المناهج عقلانية كما يصفه بوبر[2]. ولما كان «بوبر» يعتقد أن العلم بوصفه مجموعة من النظريات هو مجال المعرفة الحقة، فإن المعرفة العلمية تصبح حقلاً خصيباً لتطبيق منهج العلم عند بوبر، منهج البحث النقدي. ولكن هل يعني تطبيق المنهج تطبيق مجموعة من القواعد نصل بمقتضاها إلى نظرية صحيحة؟ إن هذا ما يرفضه «بوبر» تماماً لأنه ينم عن نمط استقرائي في التفكير.

إذن ما المقصود بمنهج البحث النقدي؟ تسهل الإجابة إذا زاوجنا بين المفهومين السابقين. التكذيب ونمو المعرفة. أشرنا إلى محاولة الإنسان رفض توقعاته الكاذبة والتمسك بالصادق منها لتشكل جانباً من معرفته، ومع إجرائه لمزيد من التصويبات والتعديلات التي يدخلها على ما لديه من معارف يبدأ صرح المعرفة العلمية في النمو[3]. ويشير رفض الإنسان للتوقعات الكاذبة إلى دور العقل تجاه فهم العالم ـ وبوبر يعطي للعقل أكبر دور في تحصيل المعرفة ـ وقد بدأ هذا الدور يتعاظم عندما تخلص العقل من الشوائب الميتافيزيقية وأحل محلها اتجاهاً نقدياً تمثل في اختيار الحلول أو النظريات البديلة للنظريات الفاشلة باستخدام منهج المحاولة والخطأ Method of Trial and Error الذي يستبعد الخطأ بإحدى وسيلتين إما الاستبعاد التام للفرض أو بتعديله بحيث يأخذ

(1) O'hear: **Karl Popper**, pp. 1-2.
(2) **Objective Knowledge**, p. 27.
(3) Ibid., pp. 258-9.

صيغة جديدة، وأياً كان الحل المؤقت الذي نتوصل إليه بعد رفض الحل السابق فإنه هو الآخر قابل للرفض أو التعديل فتلك هي أهم سمات النظرية العلمية عند بوبر أن تكون قابلة للتكذيب وسوف نعود لتوضيح هذا المعنى في الفصل القادم. ويعبر بوبر عن هذا الاتجاه النقدي القائم على وضع الفروض واستبعاد الكاذب منها بهذه الصيغة الرمزية الشهيرة والتي سوف تقابلنا في أكثر من موضع وعند التعرض لأكثر من موضوع[1].

$$P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2$$

حيث تشير P_1 إلى مشكلة Problem، وتشير TT إلى Tentative Theory نظرية مؤقتة وأحياناً يرمز إليها بالرمز TS ويعني Tentative Solution حل مؤقت وغير نهائي، بينما تشير EE إلى استبعاد الخطأ Error-Elimination وذلك بتعرض النظرية أكثر من مرة للاختبارات الحاسمة، فنصل مرة ثانية إلى P_2 مشكلة ثانية أي جديدة في حاجة إلى حل جديد.

هذه الصياغة البوبرية نجدها عند الحديث عن منهج العلم أو نهجه بمعنى أدق، كما نجدها عند الحديث عن المعرفة العلمية كوصف لمسارها، ونجدها عند دراسة الطبيعة التطورية لفلسفة بوبر بصفة عامة.

أما بصدد المنهج فهذه الصياغة لا تعني مجموعة قواعد محكمة يؤدي اتباعها إلى اكتشافات قائمة على التنبؤ كما هو الحال عند مؤيدي منهج الاستقراء. فمنهج العلم كما يصوره «بوبر»[2] يختلف عن التصورات السابقة، فنحن لا نبدأ مثلاً من الملاحظة، لكننا نبدأ من مشكلات، سواء كانت مشكلات عملية أو نظرية تواجه صعوبات، فنضع فروضاً بهدف تفسير الظاهرة موضع المشكلة، وقد توضع الفروض دون مبرر، وتشير هذه الفروض بطريقة أو

(1) Ibid., p. 119 & p. 242-3.

(2) see for Example:
- **Logic of Scientific Discovery**, p. 27 & 32.
- **Objective Knowledge**, p. 260.
- **The Poverty of Historicism**, Routledge & Kegan Paul, London, 1957, Reprinted 1979, pp. 133-3.

بأخرى إلى توقع ما سوف يحدث في ظروف معينة، ونقوم باختصار هذه الفروض كلما وجدنا سبباً لذلك، ثم نضع استنتاجات يمكن مقارنتها بالظواهر عن طريق التجربة، وتتم هذه الاستنتاجات بطريقة استنباطية منطقية بحته وليس فيها مجال للاستقراء، فإذا ما توافقت الظواهر مع الاستنتاجات وصلنا إلى نوع من التعزيز Corroboration، أما إذا اختلفت الظواهر عن الاستنتاجات فهذا تكذيب للفرض. يرفض الاستقرائيون التكذيب أداة منهج العلم الرئيسية عند بوبر وقد تضيع حياتهم في الدفاع عن فرض لا قيمة له وذلك لاستغراقهم في البحث عن البينات والشواهد المؤيدة للفروض، بينما يوجه «بوبر» كل اهتمامه للبينة السالبة أو المكذبات، فالتكذيب ـ كله أو بعضه ـ هو المصير المقدر لكل الفروض وعلينا ـ كما يشير اكسلز وهو واحد ممن طبقوا المنهج البوبري ـ أن نبتهج حتى عند تكذيب فرض كنا نتعلق به تعلقنا بأفكار الطفولة[1]. لأن ذلك يعني أننا ما زلنا على درب العلم، فلا مجال لحكم قاطع أو نظرية شاملة، وإنما بحث دائم عن الأفضل في مجال النظريات عن طريق تكذيب النظريات القائمة وتعريضها للاختبارات الصارمة، فإن صمدت لهذا النقد بقيت قائمة معززة لفترة حتى تأتينا تلك البينة الوحيدة المكذبة فتدفع بالنظرية إلى الوراء لتحل محلها نظرية أخرى جديدة، ومن ثم يتقدم العلم في مسيرته، مسيرة نمو المعرفة العلمية.

طبيعة المنهج:

يصف «كارل بوبر» منهجه بأنه استنباطي يعتمد على التوصل إلى نتائج بطريق منطقي بحت[2]، في مقابل منهج الاستقراء الذي يعتمد على البينات والوقائع الجزئية بالدرجة الأولى. وفي بيان وجوه التعارض بين هذا المنهج

(1) Eccles: "**The World of Objective Knowledge**", p. 363.

(2) Popper: **The Poverty of Historicism**, pp. 313-2.

وانظر الترجمة العربية الدقيقة: (**عقم المذهب التاريخي**) لعبد الحميد صبرة، منشأة المعارف، الاسكندرية، 1959، ص 160.

الاستنباطي وبين الاستقرائية، بالإضافة إلى بيان ما يتميز به من خصائص عن بقية مناهج الاستنباط، يشير «بوبر» أولاً إلى أن التعارض بين الاستنباط والاستقراء، يناظر التمييز التقليدي بين المذهب العقلي والمذهب التجريبي. فإذا كان «ديكارت» قد تصور العلوم جميعاً في صورة أنساق استنباطية ممثلاً أصحاب الاتجاه الاستنباطي، فإن «بيكون» ومن سلك مسلكه من التجريبيين الانجليز قد تصور العلوم قائمة على جمع الملاحظات واستنتاج التعميمات منها بطريق الاستقراء. إلا أن معنى الاستنباط عند «بوبر» يختلف عنه عند «ديكارت»، فبينما كان الأخير يعتقد أن المبادىء، وهي مقدمات الأنساق الاستنباطية، يجب أن تكون مضمونة الصدق بينة بذاتها واضحة ومتميزة وقائمة على حدس عقلي، فإن بوبر - على عكس ذلك - يتصورها تخمينات أو حدوساً مؤقتة Tentative Conjectures أو فروضاً.

وكما أشرنا مسبقاً فإن هذه الفروض يجب أن تكون قابلة للتفنيد عند «بوبر» وهنا يختلف عن اثنين من أعظم القائلين بالمذهب الاستنباطي في العصر الحديث وهما: هنري بوانكاريه Henri Poincaré وبيير دوهيم Pierre Duhem فبينما يوافقهما على رفض الاستقراء، وعلى رفضهما الاعتقاد بأن النظريات الفيزيائية تتألف من قضايا صادقة صدقاً أولياً، إلا أنه يختلف معهما في اعتقادهما باستحالة وضع الأنساق النظرية موضع الاختبار التجريبي، حيث يعتقد «بوبر» أن بعضها قابل للاختبار Testable أي أنه قابل للتفنيد Refutable من حيث المبدأ، فهي تركيبية وليست تحليلية كما يذهب «بوانكاريه»، كما أنها معرفية وليست مجرد أدوات كما يذهب ديهم[1]. ويعني ذلك كله أن المنهج الاستنباطي البوبري له معناه الخاص المرتبط بنظريته في دور المنهج العلمي ومعيار التكذيب ونمو المعرفة وغيرها من المفاهيم الجديدة التي ارتبطت باسم بوبر، والتي سوف نعرض له بالتفصيل في بقية فصول البحث.

(1) Ibid., p. 132.

قواعد المنهج:

قواعد المنهج تلك المعايير التي يسترشد بها العالم عندما يكون مشغولاً بالبحث أو بالكشف بالمعنى البوبري. صحيح أننا أشرنا إلى قول «بوبر» أنه لا يوجد ما يمكن أن نسميه منهجاً منطقياً لاكتساب أفكار جديدة، بالإضافة إلى قول «أينشتين» أنه ليس ثمة سبيل منطقي يفضي بنا إلى القوانين الكلية العامة، وإنما سبيلنا إلى ذلك حدس يعتمد على نوع من الشغف العقلي Intellectual Love [1]. إلا أن ما يقدمه بوبر هنا يختلف عن القواعد المنطقية البحتة في أنها قواعد تواضع عليها العلماء لكي تحكم ما يسميه بوبر مباراة أو خطة العلم Game of Science [2] في الكشف، إنها قواعد خاصة لما يسميه بوبر منطق الكشف العلمي. وقد نضع قاعدة كبرى تصبح بمثابة المعيار بالنسبة لبقية القواعد، بحيث تأتي القواعد المنهجية مترابطة فيما بينها بالإضافة إلى ارتباطها بمعيار التمييز.

ونضرب أمثلة لأشهر القواعد التي قال بها «بوبر»:

أ ـ خطة العلم مباراة مفتوحة بلا نهاية[2] ـ هذا من حيث المبدأ ـ وبالتالي فإذا قرر أحدهم يوماً أن قضايا العلم لا تدعو إلى أي اختبار إضافي، وأنها قد تحققت بصورة نهائية، فعليه أن ينسحب بعيداً عن خطة العلم[3].

وهذه قاعدة في غاية الأهمية، حيث أنها توضح لب المنهج البوبري، حين تحدد أنه يجب علينا ألا نتوقع من المناهج صدقاً راسخاً، وإنما تتقدم خطة

---

(1) **Logic of Sc. Discovery**, pp. 31-2.

(2) تعبير مباراة العلم تعبير دقيق لتصور بوبر عن نمو المعرفة العلمية التي تخلو من تنبؤ أو حكم مسبق وإنما تتميز بنتائج تأتي كطفرات تعكس حدوس العلماء وتخميناتهم، فأي مباراة لا نعرف نتيجتها منذ البداية، وإذا قلنا نحن (خطة العلم)، فلا نقصد إضافة أي تحديدات مسبقة، بل نقصد أيضاً ما يراه بوبر من أنها مباراة غير معروفة العواقب.

(3) Op. Cit., p. 53.

العلم نحو درجة أعلى من الصدق وذلك بتكذيب ما بين أيدينا من قضايا علمية عن قضايا أخرى أكثر صدقاً.

ب ـ إذا ما افترضنا فرضاً ما وتم اختباره وثبتت صلابته، فلا يتسنى لنا أن نتخلى عنه دون تقديم سبب جيد لذلك. وعلى سبيل المثال فقد يكون السبب الجيد، أن نستبدل فرضاً أكثر قابلية للاختبار بفرض آخر أو بتكذيب إحدى نتائج الفرض موضع البحث[1].

ويمكن أن نضيف أكثر من قاعدة أخرى أشار إليها بوبر في مواضع متفرقة:

جـ ـ لا تقبل النظرية العلمية التبرير ولا التحقيق، وإنما أهم خصائص النظرية العلمية أنها قابلة للاختبار Testable وهذا هو معيار موضوعيتها[2]. ويوضح بوبر حاجتنا لهذه القاعدة في كتابه **المعرفة الموضوعية**: حيث تنهض في مواجهة الوضعيين والاستقرائيين في اعتمادهم على التبرير والتحقيق في التنبؤ بما يقع في المستقبل، ذلك التنبؤ الذي يجعل النظرية التفسيرية تؤكد دائماً أكثر مما تحتويه بالفعل من موضوعات التفسير Explicanda [3]. والبديل البوبري هو أن نواجه فروضنا الجسورة Bold بمزيد من الملاحظات لاكتشاف مدى قابليتها للاختبار، وكلما كانت النظرية أفضل من سابقتها في قابلية الاختبار كان ذلك إشارة على أننا نسير على درب العلم.

د ـ قاعدة رابعة يقترحها «كارل بوبر» كبديل لمبدأ العلية الذي يعلن أنه لن يرفضه لكنه لن يقبله أيضاً، وإنما يكتفي باستبعاده كمبدأ ميتافيزيقي أما القاعدة فهي: «علينا ألا نتخلى عن البحث عن القوانين الكلية أو عن ترابط النسق النظري، ولا نتوقف أبداً عن محاولة تفسير أي نوع من الحوادث يخضع للوصف تفسيراً علياً»[4]. هذه قاعدة توجه الباحث العلمي في عمله، وبيان ذلك

(1) Ibid., p. 54.
(2) Ibid., p. 44.
(3) **Objective Knowledge**, pp. 355-6.
(4) **Logic of Sc. Discovery**, p. 61.

عند «بوبر» أن القول بأن التطورات الأخيرة في الفيزياء تتطلب التبرؤ من هذه القاعدة، أو القول بأن الفيزياء أصبحت راسخة الآن في أحد ميادينها على الأقل بحيث يعد البحث من جديد عن قوانين أمراً لا يخلو من حمق - هي أقوال مرفوضة عنده[1].

وكما قلنا فإن هذه القواعد مترابطة ويمكن استنباط قواعد أخرى منها وهي بمثابة أطر عامة لوجهة نظر بوبر الفلسفية وما يتعلق منها بمبحث المناهج Methodology الذي يرى بوبر - على خلاف الوضعيين أنه ليس علماً امبريقياً له خطواته المحددة التي تؤدي إلى نتائج متوقعة، بل إن الشكوك تنتاب «بوبر» عندما يرى البعض ينظر إلى العلم Science والعالم Scientist على أنهما موضوعات اصطلاح أو تقرير من جانبنا، حيث أن ذلك مناف لطبيعة العلم التطورية الوثابة القائمة على الحدس والتخمين، وقابلية التكذيب التي لا تحتمل تواضعاً أو اصطلاحاً أو ثباتاً[2].

هذا حديثنا عن المنهج من الناحية النظرية، ولا يمكننا تطبيقه كما نطبق خطوات منهج الاستقراء، وإنما يمكننا الاسترشاد بقواعد المنهج البوبري عند التعامل مع النظريات العلمية - تراث المعرفة العلمية الأساسي - والحديث عن النظرية العلمية يستغرق فصلاً بكامله، فهي المجال الذي يتضح فيه دور المنهج وهي التربة التي تنمو فيها معرفتنا.

عود على بدء:

لو كنا قد سألنا في بداية هذا الفصل سؤالاً:

هل النظرية أسبق على المنهج أم العكس؟

فإذا ما وجهنا السؤال لبوبر، فسوف نجد أن البداية عنده مشكلة كما

(1) Ibid., p. 62.
(2) **Logic of Sc. Discovery**, p. 52.

يسميها أو فرض أو نظرية، والنهاية ـهي نظرية أيضاً وإن كانت تتضمن مشكلة جديدة، أما المنهج فهو منهج الكشف القائم على استبعاد الخطأ واكتشاف أقوى الفروض جسارة واختبار صلابته من خلال اختبارات صارمة. بقي أن نستكمل حديثاً لا ينقطع ـ من خلال الفصل القادم ـ عن النظرية العلمية.

الفصل الثالث

النظرية العلمية عند «بوبر»

مقدمة ـ تعريف النظرية:

نبدأ بتعريف النظرية العلمية، موضوع هذا الفصل، فنلاحظ أن المصطلح الأجنبي Theory مشتق من اللفظ اليوناني Theoria بمعنى «ينظر»، والنظرية بوجه عام هي نوع من المعرفة العقلية الخالصة التي توضح الأشياء والظواهر توضيحاً لا يعوَّل على الواقع، أما المعنى الأكثر دقة وحداثة فهو أنها مجموعة من القوانين العلمية ومن المبادىء والقضايا العامة المرتبطة ارتباطاً منهجياً ومنطقياً والتي تتناول بالتفسير والتحليل ظواهر وحقائق مترابطة ومتصلة بموضوع ما، كما تتناول كذلك التعميمات التجريبية المتصلة بهذا الموضوع[1].

إلا أن معنى الكلمة ـ نظرية ـ واستخدامها وما ترمى إليه تعدد بتعدد اتجاهات الدارسين واختلاف معين كل منهم، وقد استطاع «لاسي» Lacey أن يجمل معاني النظرية في أربعة[2]:

1 ـ قد تكون النظرية فرضاً واحداً أو عدة فروض، أو قضايا من هذا القبيل،

---

(1) انظر في ذلك ـ **المعجم الفلسفي**، الصادر عن مجمع اللغة العربية، القاهرة، 1979، مادة نظرية ص 302.

ـ **معجم العلوم الاجتماعية**، الصادر عن مجمع اللغة العربية وهيئة اليونسكو، القاهرة 1975، مادة نظرية، ص 608.

(2) Lacey, A.R., **A Dictionary of Philosophy**, Routledge & Kegan Paul, London, 1976, Item, Laws pp. 190-110.

وتعد ذات طابع تأملي في هذه الحالات.

2 ـ قد تكون قانوناً عن أمور غير مشاهدة مثل الالكترونات ومثل التطور ويمكن أن نطلق على مثل هذه الأمور نظريات في بعض الأحيان، وذلك لأن البينة على ما هو غير مشاهد قد يكون دليلاً غير حاسم.

3 ـ وقد تكون النظرية نسقاً موحداً من القوانين أو الفروض، بحيث يتميز هذا النسق بقوة تفسيرية (وليس مجرد أنه يشبه جدول مواعيد القطارات).

4 ـ وقد تعني النظرية مجال دراسة محدد، كأن نقول في الفلسفة مثلاً: نظرية المعرفة، نظرية منطقية... الخ.

وقد يحدث تداخل بين هذه المعاني بحيث تجمع النظرية الواحدة أكثر من معنى من المعاني السابقة، وما نقلناه هنا يعبر عن تعدد مفهوم النظرية من فلسفة إلى أخرى. فما هو مفهوم النظرية عند «كارل بوبر»؟ والنظرية العلمية على وجه الخصوص؟

لا نكاد نجد تبايناً واضحاً بين استخدام بوبر للألفاظ التالية:

نظرية Theory، فرض Hypothesis، قضية Statement، حيث تشير جميعها إلى ما يقصده «بوبر» بالنظرية العلمية، التي يعرفها في بداية فصل النظريات في كتابه «**منطق الكشف العلمي**» بقوله:

«النظريات العلمية قضايا كلية، وهي عبارة عن أنساق من الرموز والعلاقات»(1). وفي موضع آخر من نفس الكتاب يقول:

«يضع العالم فروضاً، أو أنساقاً من النظريات، ثم يجري عليها اختباراً في مواجهة الخبرة مستعيناً بالملاحظة أو التجربة(2).

(1) **Logic of Sc. Discovery**, p. 59.

(2) Ibid., p. 27.

سوف نشير إلى كتب (بوبر) في الهامش دون إشارة إليه لكثرة الرجوع إليها، كما نشير إليها في معظم الأحيان بصيغة مختصرة إلى حد ما.

يشير التعريفان السابقان إلى حقيقتين أساسيتين:

ـ النظرية العلمية عند «بوبر» لها لغة رمزية مجردة.

ـ تأتي النظرية كفرض من وضع العالم وليست استقراء من الواقع.

وبادىء ذي بدء نقول إن هاتين النتيجتين تعكسان بصورة عامة موقف «بوبر» المتميز من الاستقراء كمنهج فاشل للحصول على النظرية، وأن الاستنباط بلغته الرمزية له الدور الأهم في منهج العلم. ومنهج «بوبر» النقدي العقلي بالإضافة إلى تصوره للمنهج العلمي يتضحان إذا عشنا في نطاق تصوره للنظرية العلمية، فنحن في كل مرحلة من مراحل البحث العلمي نبدأ دائماً بأمر له طبيعة النظرية كالفرض أو المشكلة أو الحكم المسبق، وتوجه هذه الأمور ملاحظاتنا على نحو معين، بحيث إذا أردنا أن نختبر فرضاً ما فإننا نستخدم منطقاً استنباطياً عادياً في استنتاج قضايا تقوم على ملاحظة وحيدة، وسوف يؤدي كذب هذه القضايا إلى رفضها. ويتمثل الاختبار العلمي في مثابرتنا في البحث عن الشواهد المكذبة أو الحالات السالبة، وذلك بغية تفنيد النظرية أو الفرض والبحث عن فرض جديد، أما إذا ظل الفرض قائماً مع استمرار محاولات تفنيده فإن هذا يعد تعزيزاً ولا يهتم «بوبر» بالتأييد أي البحث عن الحالات المؤيدة للفرض.

وعلى أي حال فإن حديثنا عن النظرية العلمية عند «بوبر» سوف يتم من خلال التعرض لموضوعات عديدة ومتشعبة، إلا أننا نعرض إطاراً عاماً في البداية للموضوعات التي سوف نبحثها، وقد حدده «بوبر» في النقاط التالية(1).

1 ـ من السهل أن نحصل على تأييدات Confirmations على نحو وثيق لكل نظرية، أو أن نتحقق منها تقريباً، إذا كنا بصدد البحث عن تأييدات.

2 ـ تؤخذ التأييدات في الحسبان فقط إذا كانت قد جاءت نتيجة لتنبؤات خطيرة،

(1) **Conjectures and Refutations**, pp. 36-7.

بمعنى أننا إذا لم نكن على دراية بالنظرية محل البحث فينبغي أن نتوقع حادثاً يناقض النظرية ويجعلها مرفوضة.

3 ـ كل نظرية علمية جيدة هي بمثابة تحريم أو حظر Prohibition بمعنى أنها تحظر وقوع أشياء بعينها تناقضها، ومن ثم فإن النظرية الأكثر حظراً وتحريماً هي النظرية الأفضل.

4 ـ إن النظرية غير القابلة للرفض بواسطة أي حادث ممكن تصوره هي نظرية غير علمية، حيث أن اللاقابلية للدحض Irrefutability أو التسليم لا يعد قيمة تضفى على النظرية ـ كما يظن الناس غالباً ـ بل العكس هو الصحيح.

5 ـ إن كل اختبار حقيقي للنظرية هو محاولة لتكذيبها، أو لرفضها حيث أن القابلية للاختبار تعني القابلية للتكذيب، إلا أن هناك درجات للاختبار، فبعض النظريات أكثر قابلية للاختبار من غيرها، ومن ثم فهي أكثر عرضة للرفض، إننا ننظر إليها على أنها مجازفات عظيمة.

6 ـ لا يعتد بالبينة المؤيدة إلا إذا كانت نتيجة لاختبار حقيقي، ويعني هذا أنها يمكن اعتبارها محاولة هامة ـ وإن كانت غير ناجحة ـ لتكذيب النظرية.

7 ـ عندما يتأكد كذب بعض النظريات المختبرة جيداً، فإن بعض مؤيديها يظلون على تمسكهم بها رغم ذلك.

وتشير النقطة الأخيرة من جانب بوبر إلى تمسكه بمنهجه وتصوره للنظرية العلمية في مواجهة الاستقرائيين أو أشياعهم.

بعد تعريف النظرية العلمية عند «بوبر» وتحديد الإطار العام للموضوعات المتعلقة بها، يمكننا الآن أن ندلف إلى الموضوع.

أولاً ـ القابلية للتكذيب Falsifiability:

قلنا إن منهج الاستقراء هو معيار التمييز بين ما هو علمي وما هو غير علمي عند الاستقرائيين بالإضافة إلى ما يرتبط بهذا المنهج من مفاهيم خاصة بدور الملاحظة والتجربة وحساب الاحتمال ودور التحقق التجريبي. بينما

يذهب «بوبر» إلى أن قابلية التكذيب هي المعيار الأصيل والمميز للقضايا العلمية عن غيرها وليس قابلية التحقق Verfiability [1]. ومن ثم فإن أهم سمات النظرية العلمية أو أي نسق نظري هو مدى قابليته للتكذيب أو قابليته للدحض أو التفنيد.

والقابلية للتكذيب كسمة أساسية للنظرية العلمية، بل إنها أهم خصائصها على الإطلاق، ترتبط بكل ما يخص النظرية العلمية من سمات فرعية أخرى، لذلك فإن الحديث عن قابلية التكذيب يتم من خلال موضوعات عديدة أهمها:

أ ـ القابلية للتكذيب ونمو المعرفة:

ترتبط القابلية للتكذيب عند «بوبر» بتصوره عن نمو المعرفة العلمية، فالمعرفة في نمو دائم مطرد وليست جامدة، ومن ثم فهي في حاجة إلى نظريات مفتوحة وليست مغلقة، نظريات تكون أكثر قدرة على التطور والتقدم نحو أعلى درجة من الصدق[2]. ولن يتأتى ذلك للنظرية إلا إذا كانت تحوي في جنباتها بعض العناصر التي تحتمل التكذيب، ولن تكون النظرية كذلك إلا إذا كانت شاملة وعامة، وتغطى وتفسر أكبر قدر من الظواهر، فإذا ما حاولنا ـ طبقاً لخطة بوبر ـ أن نستبعدها كان علينا الإتيان ببديل لها، فالتعبير الرمزي:

$$P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2$$

مشكلة$_1$ ← نظرية مؤقتة ← استبعاد الخطأ ← مشكلة$_2$ يشيرإلى عملية دائبة لا تنتهي من جانب العلم والعلماء نحو التقدم في مجال المعرفة العلمية ولن يتأتى ذلك بالسكون الاستقرائي، ولكن باستخدام منهج مخالف يواكب الطبيعة النامية المتطورة للمعرفة، ومع كل نمو نستبعد النظريات الكاذبة ولهذا يركز العلم على النظريات ذات الدرجة العالية من قابلية التكذيب، ولن تتصف النظرية

---

(1) **Logic of Sc. Discovery**, p. 40.
- and **Conjectures and Refutations**, p. 33.

(2) Karl Popper: "Intellecttuall Autobiography" Ed. in Schilpp: **The Philosophy of Karl Popper**, Op. Cit., pp. 62-63.

بذلك إلا إذا كانت ذات محتوى معرفي أوسع وتغطي أكبر قدر من الظواهر ولها قدرة تفسيرية واسعة، فإذا ما تحققت فيها تلك الصفات ساهمت في نمو المعرفة ودفعت عجلة تقدم المعرفة خطوات على طريق الصدق. فلننتقل إلى المحتوى المعرفي.

ب ـ القابلية للتكذيب، المحتوى المعرفي، الاحتمال:

والعلاقة وثيقة بين العناصر الثلاثة، فالعلم يتقدم نحو نظريات تخبرنا بالكثير والكثير عن العالم، نظريات ذات محتوى معرفي أعظم ومن ثم تعطينا معلومات أكثر من غيرها بما لها من قوة تفسيرية وتنبؤية أكبر[1].

ويقيم «بوبر» دراسته في محتوى النظرية على فكرة بسيطة وواضحة هي أن المحتوى المعرفي لقضية مركبة من عنصرين سوف يكون أكبر مما يحتويه أحد عنصريها أو مساوياً له على الأقل. لنفترض أن القضية (أ) تقول «سوف تمطر السماء يوم الجمعة» والقضية (ب): «سوف يكون الجو صحوا يوم السبت»، والقضية المركبة منهما: «سوف تمطر السماء يوم الجمعة ويكون الجو صحوا يوم السبت». يشير «بوبر» إلى أن المحتوى المعرفي للقضية الأخيرة يتجاوز ما يحتويه أحد عنصريها (أ) أو (ب). بالإضافة إلى أن درجة احتمال القضية المركبة (أ، ب) سوف يكون أقل من درجة احتمال أحد عنصريها.

وهذا يعني أن اتساع محتوى القضية أو النظرية يعني درجة قليلة من الاحتمال، بينما ترتبط قابلية النظرية للتكذيب باتساع محتواها المعرفي. ويمكن أن نعبر عن ذلك بطريقة رمزية إذا اعتبرنا م ق تشير إلى محتوى القضية، ح تشير إلى درجة الاحتمال.

يمكن أن نشير إلى علاقة محتوى القضية المركبة بأحد عنصريها كما يلي:

1 ـ م ق (أ) < م ق (أب) > م ق (ب).

(1) Conjectures and Refutations, p. 217.

وهذا التعبير الرمزي يتناقض مع التعبير الخاص بدرجة احتمال نفس القضايا:

2 ـ ح (أ) > ح (أب) < ح (ب).

فإذا ما حاولنا ربط حديثنا عن نمو المعرفة بهذه الفقرة، قلنا أنه إذا كان نمو المعرفة يعني صياغة نظريات ذات محتوى واسع، فمعنى ذلك أنها نظريات ذات درجة قليلة من الاحتمال. وعلى ذلك فإذا كان غرضنا تقدم المعرفة ونموها، فينبغي ألا يكون توافر درجة عالية من الاحتمال في النظريات هدفاً من أهدافنا، لأن السعي وراء محتوى متسع للنظرية ودرجة احتمال عالية لها في نفس الوقت مطلبان متعارضان[1].

ويصرح «بوبر» في «**سيرته الذاتية**» بأن المحتوى المعرفي يشير مباشرة إلى هذه الفكرة الحدسية: «القضايا أو النظريات التي تخبرنا بأشياء أكثر عن العالم هي تلك التي تحرم أو تستبعد أكثر»[2] وتفسير ذلك يتضح من مقارنة موقف الاستقرائيين بموقف «بوبر»، فقد يستطيع أي منا أن يضع عدداً لا محدوداً من التنبؤات تصل درجة احتمال كل منها إلى واحد صحيح، مثل القضية «سوف تمطر السماء» فدرجة احتمالها عالية بينما محتواها المعرفي لا يكاد يذكر[3]. ويمكن لنا أن نعتبر كل قضايا تحصيل الحاصل من هذا النوع الذي تصل درجة احتمال صدقه إلى واحد صحيح، بينما هي خالية تماماً من أي محتوى معرفي أو تجريبي. فإذا ما حاولنا أن نجعل القضية السابقة قابلة للتكذيب، أي أن نجعلها قضية علمية ذات محتوى معرفي، اتبعنا خطوات من هذا النوع:

1 ـ سوف تمطر السماء في وقت ما من العام القادم.
2 ـ سوف تمطر السماء بمصر في وقت ما من العام القادم.
3 ـ سوف تمط السماء بمصر في الأسبوع القادم.

(1) **Conjectures**, p. 218.
(2) **Autobiography**, p. 18.
(3) Magee, B., **Popper**, p. 35.

4 ـ سوف تمطر السماء بمدينة الاسكندرية في الأسبوع القادم.
5 ـ سوف تمطر السماء غرب مدينة الاسكندرية هذا المساء.

لو قارنا بين هذه القضايا، لرأينا أن القضية الأولى قريبة من الصدق وأن البرهنة التامة على كذبها بعيدة المنال، فإذا ما أضفنا إليها تحديد مكان معين، أي أضفنا إلى محتواها، فإننا نكون قد اقتربنا من قابلية التكذيب على افتراض أن هناك العديد من الأمكنة عى سطح الأرض لن تسقط عليها أمطار في العام القادم وذلك ما تمثله القضية الثانية. فإذا ما ضيقنا النطاق واستبعدنا الكثير من المواضع وحددنا موضعاً معيناً وزماناً قريباً كما في القضية الثالثة فإن ذلك يعني إضافة المزيد من المحتوى التجريبي للقضية مع نقصان متتال في درجة الاحتمال المنطقية، فإذا ما حددنا أكثر فأكثر كما في القضيتين الأخيرتين، كانت القضية الأخيرة ممثلة للقضية العلمية في نظر «بوبر» وخاصة إذا قلنا بها ذات مساء في موسم صيف والجو يخلو تماماً من السحب. وليس ما يطلبه «بوبر» ترفاً عقلياً أو مجرد معارضة لسابقيه، بل إن الأمر أعمق من ذلك بكثير، إن ما ينادي به هو قضايا ذات محتوى معرفي أعلى، ودرجة احتمال منطقية أقل، ولا شك أن هذا المطلب يزعج كل من كانت لديه نزعة استقرائية تربط بين الصدق في النظرية وارتفاع درجة الاحتمال بها، ويصرح «بوبر» بأنه ليست لنا حاجة لدرجة عالية من الاحتمال في النظرية لأن ذلك يعطل أحد أهداف العلم الأساسية وهو درجة عالية من التكذيب، وهذا لن يتحقق بدوره إلا بتوافر درجة عالية من المحتوى المعرفي للنظرية. وطالما أن درجة من الاحتمال أقل في قضية ما تعني زيادة درجة احتمال تكذيبها، فإن هذا يعني أن معيار الاقتناع النسبي Potential Satisfactoriness يتمثل في عدم الاحتمال Imporobability، حيث أن النظرية التي تنال درجة عالية من عدم الاحتمال هي النظرية الجديرة بالاختبار، والمقنعة لدينا إذا صمدت للاختبارات الحاسمة[1].

ويضرب «بوبر» أمثلة تؤيد صدق دعواه مستعيناً في ذلك بتاريخ العلم.

(1) **Conjectures**, pp. 219-220.

فنظريات «كبلر» و «جاليليو» توحدت خلال نظرية «نيوتن» التي تخطتهما لأنها الأقوى والأفضل من ناحية قابليتها للاختبار. وكذلك نجد أن نظريتي «فرسنل» Fresnel «وفارادي» تخطتهما نظرية «ماكسويل». ثم وحدت نظرية «أينشتين» نظريات «نيوتن» و «ماكسويل» وتخطتهما. وفي كل مثال من الأمثلة السابقة كان التقدم يأخذ اتجاهه نحو نظرية أكثر في محتواها وأقل في درجة الاحتمال المنطقي(1).

وما تقدمه أمثلة «بوبر» من وصف لاتجاه مسيرة العلم نحو مقدار أوفى من الدقة ومجال أوسع للنظريات العلمية، نجده لدى غيره من فلاسفة العلم وإن اختلفت الدوافع لدى كل جانب، فهؤلاء يطبقون الاستقراء ويبحثون دوماً عن درجات عالية من الاحتمال، وينشغلون بالتنبؤ بالمستقبل، بينما لا يلتفت «بوبر» إلى مثل هذه الأمور البتة. يصف «جون كميني» في كتاب له(2). ما يحدث في التطور العلمي تحت عنوان «مراتب التعليلات» فيشير إلى أن البداية الطبيعية للنظريات تكمن في قوانين مستمدة من التجربة بشكل مباشر، مثل قوانين «كبلر» وقوانين «جاليليو» بالإضافة إلى قوانين المد والجزر، ثم جاء «نيوتن» ليشكل نظرية تمكنت من تعليل النظريات الثلاثة، وبعده أضاف «أينشتين» قانون حركة الأشعة الضوئية(3) وضم كل ما سبق في نطاق نظرية النسبية، التي جاءت نظرية المجال الموحد لتضمها بالإضافة إلى قوانين ماكسويل وميكانيكا الكم(4).

ومن الملاحظ هنا أن فلاسفة العلم ـ على اختلاف مواقفهم المنهجية ـ يتفقون جميعاً على أن المعرفة العلمية بصدد تقدمها تطوى القانون الأخص تحت القانون الأعم مما يعرف بخاصية «البناء النسقي». كان «رسل» من القائلين

(1) Ibid., p. 220.

(2) جون كيمني: **الفيلسوف والعلم**، ترجمة أمين الشريف، المؤسسة الوطنية للطباعة والنشر، بيروت، 1965، ص 247.

(3) تعد هذه الإضافة ـ طبقاً لتصور (بوبر) ـ زيادة في المحتوى التجريبي للنظرية مما يعطيها قوة تفسيرية أكثر مما كانت عليه النظريات السابقة.

(4) جون كيمني: المرجع السابق؛ ص 248.

بهذه الخاصية، ويقصد بها أن العلم (والعلم الطبيعي على وجه الخصوص) يتوقف بين الحين والآخر، يعدل من نظرياته، ويوسع من مجال تطبيق قوانينه العامة. وذلك بنقد وتمحيص ما لديه من نظريات وقوانين، لا يلغي هذه النظريات تماماً أو يهدم تلك القوانين جملة، وإنما تقوم كعناصر تدخل في بناء قانون عام جديد، وبهذا تشكل القوانين السابقة والقوانين اللاحقة نسقاً علمياً جديداً يمتاز بالشمول والسعة عما سبقه من أنساق، ويمكن تطبيقه على أوسع قدر من الظواهر التي تندرج تحته[1].

جـ ـ المحتوى التجريبي والمنطقي للنظرية:

تكلم «بوبر» في بواكير أعماله عن المحتوى المعرفي أو الإخباري للنظرية الذي سبقت الإشارة إليه. والمحتوى المعرفي يتضمن الحديث عن المحتوى التجريبي Empirical Content الذي يشير إلى «مجموعة القضايا التي تعارض هذه النظرية»، والمعارضة هنا ليست قائمة بالفعل وإنما محتملة، وإلا أصبح كل ما ينادي به «بوبر» مجرد لغو، فكيف تحتوي النظرية وهي قائمة على عناصر في داخلها لا تتسق مع منطوقها، أو مناهضة لها. إن ما يقصده «بوبر» بالمحتوى التجريبي للنظرية هي فئة المكذبات المحتملة لها[2]. ويعود مفهوم المحتوى التجريبي إلى فكرة «بوبر» القائلة بأن النظرية التي تخبرنا بالكثير عن الوقائع المشاهدة هي التي تمنع الكثير أيضاً من الوقائع وتحرم حدوثه، بحيث إذا صدقت واحدة من هذه الوقائع المحرمة والمناهضة للنظرية تم تكذيب النظرية على الفور، ولا يعني ذلك أن «بوبر» يطالبنا بأن نتفرغ لتكذيب كل النظريات العلمية القائمة وإنما يطالبنا بالبحث الدؤوب عن الأمثلة السالبة للنظرية القائمة. ونجد عند «كارناب»[3] قضايا من نفس النوع وإن اختلفت مشاربه عن «بوبر»، حيث يذكر، «كارناب» أن القوة الحقيقة للقضية تتمثل في استبعادها بعض

---

(1) Russell, B., **The Scientific Outlook**, Allen & Unwin, London, 1962, pp. 60-62.

(2) Autobiography, p. 18.

(3) Carnap, R., **Logical Foundtions of Probability**, Routledae & Kegan Paul, London, 1950, Second Imp. 1963, p. 406.

الحالات الممكنة. وهذا ما يؤكده «بوبر» قائلاً: إن ما يشير إليه «كارناب»، بالحالات الممكنة يعني طبقاً لتصوره عن العلم نظريات أو فروضاً ذات درجة عالية أو ذات درجة منخفضة من العمومية(1).

أما المحتوى المنطقي Logical Content للقضية أو للنظرية فهو عبارة عن فئة النتائج - من غير تحصيل الحاصل - التي يمكن أن تستنتج أو أن تشتق من القضية أو النظرية(2). ولا خلاف هنا بين المحتوى التجريبي والمحتوى المنطقي بمعنى أنه إذا تزايدت القوة المنطقية أو قدر المعلومات في النظرية، فإن محتواها المنطقي ومحتواها المعرفي يتزايدان أو يتناقصان بنفس النسبة، وهذا يوضح أن الفكرتين متشابهتان. ويعبر «بوبر» عن هذا التشابه في دور كل منهما بالقول بأن الصيغة (1) ترتبط بالصيغة (2) فيما يلي:

1 - م ت (ن$_1$) < م ت (ن$_2$).

2 - م م (ن$_1$) < م م (ن$_2$).

حيث تشير م ت إلى المحتوى التجريبي، وتشير م م إلى المحتوى المنطقي وتشير ن$_1$، ن$_2$ إلى نظريتين تجريبيتين(3).

إلا أن ما يميز المحتوى المنطقي هو إمكانية تطبيق قاعدة التحويل في نطاقه، فإذا قررنا مثلاً أن (ب) عنصر في المحتوى (أ)، وأن (جـ) عنصر في المحتوى (ب)، فإن (جـ) تعد عنصراً في المحتوى (أ). بينما لا يمكننا تطبيق مثل هذه القاعدة على المحتوى التجريبي، وذلك لسبب واضح هو أن محتوى النظرية في هذه الحالة غير محدود. ومن ثم فإن ما يميز المحتوى المنطقي لنظرية معينة هو القابلية للاشتقاق Deriviability، بحيث كلما أمكن اشتقاق أكبر عدد من القضايا منها كانت أكثر قابلية للتكذيب، وكانت - بالتالي - نظرية علمية أكثر من غيرها.

(1) Popper, **Autobiography**, p. 158.
(2) Ibid., p. 18 & **Logic of Sc. Discovery**, pp. 119-120.
(3) **Conjectures and Refut**. p. 395.

ولا يعني ما تقدم وجود تباين بين المعنيين أو المحتويين التجريبي والمنطقي، بل إن الأمر كما أوضحنا في بداية هذه الفقرة، هناك تساوق بين المحتويين، يحدده «بوبر» في عدة نقاط، فإذا كنا بصدد المقارنة بين نظريتين (ل)، (ق) شريطة الا تحتوي إحداهما أية عناصر ميتافيزيقية، فإنه:

1 ـ إذا كان لقضيتين محتوى منطقي متساو، فلا بد أن يكون لهما نفس المحتوى التجريبي.

2 ـ إذا كان المحتوى المنطقي للقضية (ل) أكبر من المحتوى المنطقي للقضية (ق)، فلا بد أن يكون المحتوى التجريبي للقضية الأولى أكبر من المحتوى التجريبي للقضية الثانية أو مساوياً له على الأقل.

3 ـ إذا كان المحتوى التجريبي للقضية (ل) أكبر من المحتوى التجريبي للقضية (ق)، فإن المحتوى المنطقي للأولى ـ يجب أن يكون أكبر من محتوى الثانية أو غير قابل للمقارنة به على الأقل[1].

وتحتاج هذه النقاط إلى تطبيق، وسوف نتعرض لها في فقرة تالية عند الحديث عن القابلية للاختبار، والتعزيز، والاحتمال بالمعنى البوبري.

د ـ لا نهائية المحتوى:

قلنا أن النظرية تصبح علمية بقدر قابليتها للتكذيب، ولاحظنا أن القابلية للتكذيب ترتبط بالمحتوى سواء كان تجريبياً أو منطقياً، ويشير هذا القول إلى أن مفهوم التقدم العلمي الذي يتحقق شيئاً فشيئاً مع ظهور نظريات واسعة المحتوى يشير إلى أن كل تقدم يصاحبه اتساع في المحتوى، حتى نصل إلى مرحلة يصعب فيها حصر هذا المحتوى مهما دققنا وسائلنا وعظمت قدراتنا.

إذا تناولنا مثلاً نظرية «نيوتن» في الجاذبية، فإن أي قضية أو نظرية تتعارض معها كنظرية «أينشتين» في الجاذبية سوف تندرج تحت المحتوى المعرفي لها، ما دامت النظرية الأخيرة تحتوي على مكذبات ممكنة للنظرية

(1) **Logic of Sc. Discovery**, p. 120.

الأولى. بل إن المفهوم البوبري يشير إلى أن كل نظرية منهما تندرج تحت المحتوى المعرفي للنظرية الأخرى، طالما أن كلاً منهما تستبعد وتمنع وتحظر الأخرى.

فالمحتوى المعرفي لأي نظرية حالياً غير محدود، طالما أنه يتشكل وينمو في ضوء النظريات التي تتعارض معها حالياً. ناهيك عن النظريات التي قد تتخطاها في المستقبل. وهنا يصل «بوبر» إلى نتيجة منهجية ومعرفية في نفس الوقت نود التوقف عندها، حيث يقول: «إننا لا نستطيع أن نعرف ولا أن نقيم هذه النظريات مقدماً، والدليل على ذلك أن «نيوتن» لم يكن ليتنبأ بأينشتين أو بأحد من أتباعه»[1]. وهذه عبارة متخمة بالمعاني البوبرية ولنبدأ بها من نهايتها: التنبؤ صعب بل إنه ليس من عمل العلم، فالتنبؤ بأحداث المستقبل لا يشغل «بوبر» فالعلم يعيش عنده اللحظة الحاضرة على حساب الماضي فقط، إلا أن ذلك لا يتضمن قدرة على التنبؤ لأن ذلك مناف لطبيعة العلم ونظرياته، فالنظريات لا تقوم بناء على استخلاصها من وقائع تجريبية بل أنها تكتشف ووسيلتنا الوحيدة هي الاستنباط، أما قوله «لا نستطيع أن نعرف» فهي عبارة يكررها في أكثر من موضع، فهو يقول في فقرة تالية. «إننا لا نستطيع أن نعرف أو أن نفهم كل ما تتضمنه نظرية ما، أو ما يلزم عنها، أو أن ندرك مغزاها إدراكاً كاملاً» وتلك عبارة بقدر ما لها من نتائج ابستمولوجية فإنها تشير إلى لا نهائية المحتوى ذلك أن محاولتنا فهم هذه النظرية يستدعي فهم كل ما ينتج عنها من قضايا، وهنا يبدو مسعانا مخيباً للآمال، ذلك أننا سوف نواجه بعدد لا محدود من القضايا غير قابلة للتنبؤ تتعلق بالمحتوى المعرفي للنظرية، كما نواجه أيضاً بعدد لا محدود من القضايا التي تتعلق بالمحتوى المنطقي لها. يوضح فهم هذه النتيجة إذن أن فهم نظرية ما، هو دائماً مسعى لانهائي، وأن ما يمكننا عمله هو فهم وإدراك النظريات الأفضل فالأفضل. ولم يتوقف بوبر عند هذا الحد بل أضاف أنه لكي نفهم نظرية أفضل فعلينا أن نكتشف علاقاتها المنطقية

(1) **Autobiography**, p. 19.

بالمشكلات القائمة والنظريات الحالية مما يضعنا في موقف لا نحسد عليه يصفه بوبر بقوله.

«إننا لا نعرف أبداً عن أي شيء نتحدث[1]».

«We never know what we are talking about».

هـ ـ القابلية للاختبار Testability:

ترتبط القابلية للتكذيب عند «بوبر» بالقابلية للاختبار، فقد أشرنا إلى أنه كلما زادت قابلية النظرية للتكذيب زاد محتواها المعرفي ـ والأخير ليس سوى فئة المكذبات الممكنة أو المحتملة للقضية بالإضافة إلى القضايا المشتقة منها والقابلة للاختبار ـ وزاد بالتالي احتمال تعرضها للاختبار[2].

ويحدد بوبر في «**منطق الكشف العلمي**»[3] منهج اختبار النظرية فيشير إلى أن الاختبار يتم بطريقة استنباطية من خلال أربع مراحل مختلفة تمر بها النظرية موضع الاختبار.

1 ـ أن نقيم مقارنة منطقية بين نتائج النظرية، حيث تعبر هذه المقارنة عن مدى الاتساق الداخلي للنظرية.

---

(1) Ibid., p. 19.

(2) يذكرنا هذا القول من (بوبر) بحجة الجهل التي ساقها الشكاك بالإضافة إلى حجج أخرى لإقامة موقفهم السلبي من الحقيقة. يذهب القائلون بهذه الحجة إلى أن كل الأشياء متماسكة مترابطة بحيث أننا لكي نعرف شيئاً واحد يجب أن نعرف كل الأشياء، ولكننا لا نعرف الأشياء كلها بالطبع، فينتج أننا لا نعرف شيئاً واحداً. إلا أن ما يخفف من وقع العبارة أن مثل هذه الحجة قد تكررت في صور مختلفة في الفكر الإنساني دون انتساب إلى مذهب الشك، كما لاحظ الدكتور محمد ثابت الفندي حيث يستشهد بقول (باسكال): (لا حقيقة خالصة ومن ثم لا شيء يصح أن يكون حقيقياً بمعنى الحقيقة الخالصة).

ـ انظر محمد ثابت الفندي: **مع الفيلسوف**، دار النهضة العربية، بيروت، 1974، ص 144، 145.

(3) **Logic of Sc. Discovery**, pp. 32-33.

2 ـ البحث في الشكل المنطقي للنظرية لمعرفة طبيعة النظرية، هل هي نظرية علمية تجريبية أم أنها تحصيل حاصل.

3 ـ مقارنة النظرية بالنظريات الأخرى بغرض معرفة ما إذا كانت تضيف علماً جديداً.

4 ـ ونهاية المطاف تتمثل في اختبار النظرية اعتماداً على التطبيق التجريبي للنتائج المشتقة منها.

وقد اهتم «بوبر» بالمرحلة الأخيرة، وقد يكون مرجع اهتمامه في رأينا أن الخطوات الثلاث الأولى لم تكن جديدة بالنسبة لمناهج البحث، كما أن الخطوة الأخيرة تشير إلى الجديد الذي أضافه «بوبر» وهو المتمثل في القضايا المشتقة من النظرية ودورها في تكذيب النظرية القائمة أو تعزيزها. فالنظرية التجريبية أو القابلة للتكذيب هي التي يشتق منها نوع من القضايا الأساسية، وهما فئتان غير فارغتين:

1 ـ فئة كل القضايا الأساسية التي تستبعد أو تحظر النظرية ويطلق عليها «بوبر» فئة المكذبات المحتملة أو الممكنة للنظرية Potential Falsifiers.

2 ـ فئة كل القضايا الأساسية التي لا تناقض النظرية.

و «بوبر» يعول على النوع الأول فهو يكفيه لضمان قابلية النظرية للتكذيب أن تكون فئة مكذباتها المحتملة غير فارغة[1]. لأن ذلك يضمن للنظرية سمتها العلمية ويزيد من احتمال تكذيبها يوماً بغية الكشف عن نظرية أشمل منها.

ويؤدي هذان النوعان من القضايا الأساسية إلى أحد موقفين: إما تكذيب النظرية واستبعادها، أو تعزيزها والإبقاء عليها إلى أجل قد يكون يسيراً. وقبل الحديث عن التعزيز، لا بد أن نجيب عن سؤالين:

ـ ما الفارق بين القابلية للتكذيب والتكذيب؟

ـ ما القضايا الأساسية، تعريفها ودورها؟

(1) Ibid., p. 86.

القابلية للتكذيب والتكذيب:

يميز «بوبر» بوضوح بين الكلمتين ومدلولهما[1]، فالقابلية للتكذيب Falsifiability هي معيار يشير إلى الخاصية التجريبية لنسق من القضايا العلمية أو لقضية واحدة. بينما يشير التكذيب Falsification إلى القواعد الخاصة الواجب اتخاذها لتعيين شروط تكذيب هذا النسق. والحديث عن القابلية للتكذيب هو حديثنا طالما نتحدث عن النظرية، أما تكذيب النظرية فيتم عندما نقبل القضايا الأساسية التي تناقضها، ورغم أن هذا شرط ضروري إلا أنه غير كاف في نظر «بوبر»، لذلك فإنه يقترح نوعاً من الفروض، يسميه «الفرض التكذيبي» Falsifying Hypothesis وهو بمثابة قضية ذات مستوى منخفض من التجريبية والقابلية للتكذيب إلا أنه إذا تم تعزيزه شيئاً فشيئاً باجتيازه مزيداً من الاختبارات، فإن كل انتصار يحققه هذا الفرض التكذيبي يصبح مؤشراً إلى مزيد من التدهور والاستبعاد للنظرية القائمة، حتى يحل محلها في نهاية الأمر[2]. وهذا يذكرنا ببرهان الخلف في تاريخ الفلسفة حين نبرهن على صدق نقيض القضية موضع البحث لنثبت كذبها ونستبعدها. يجب ألا يترسب في أذهاننا إذن ما كان يسود من أن النظرية العلمية قمينة بأن تفسر كل شيء ممكن الحدوث، بل إنها، على العكس من ذلك، تستبعد معظم ما يمكن حدوثه لعدم علمها به وبالتالي فإننا نستبعدها هي ذاتها إذا ما حدثت واحدة من القضايا تستبعد حدوثها[3].

ذلك هو لب التكذيب البوبري، صراع قائم ومستمر بين النظرية وما يمكن

---

(1) تصبح هذه التفرقة ضرورية إذا علمنا أن بعض الكتاب يخلط بين المقصود من الكلمتين ويشير إليهما كمترادفين، وهذا يختلف بالطبع مع مقصد (بوبر) انظر مثالاً على ذلك: يس خليل **مقدمة في الفلسفة المعاصرة** ص 285، حيث ينقل Falsifiability إلى اللغة العربية مطلقاً عليها (مبدأ التكذيب).

(2) **Logic of Sc. Discovery** pp. 86-7.

(3) Magee, **Karl Popper**, p. 43.

أن يستنتج منها من قضايا أساسية مكذبة لها. وما دام الصراع قائماً بغرض الوصول إلى النظرية الأفضل فلا شك أن هدف العلم ومسعاه يتحقق درجة درجة كلما اقتربنا من الصدق قدر الإمكان. فلو أن كل الأمور محتملة الحدوث قد تجمعت في نظرية واحدة فهذا يعني الموات للنشاط العلمي، فليس ثمة مشكلات عندئذ تشغلنا من جديد، ولا ملاحظات أو نتائج تجريبية تؤيد صدقها أو تنفيه. وهنا نعيش في سكون متزمت. وتلك لعمري حال مناقضة لحالة العلم والعلماء، فالمعامل والمختبرات بالإضافة إلى أذهان العلماء تفيض ثورية وفعالية ترجمها «بوبر» في منهجه التطوري بأدواته النقدية الفريدة.

القضايا الأساسية [1] Basic Statements:

يعرف «بوبر» القضايا الأساسية في تذييل له إضافة عام 1972 على «**منطق الكشف العلمي**»، بأنها «قضايا اختبار»[2] ثم يكشف عن دورها حين يحدده بأنه الحاجة إلى تقرير قابلية النظرية للتكذيب ومدى كونها تجريبية، بالإضافة إلى حاجتنا إليها في تعزيز أو في تكذيب الفروض[3].

وخصائص القضايا الأساسية هي بمثابة شروط يجب توافرها فيها وهي:

---

(1) تسمى القضايا الأساسية في بعض الأحيان قضايا البروتوكول، ويسميها كارناب قضايا البروتوكول الأولية، وهذه القضايا عند الوضعيين المناطقة على وجه الخصوص هي الأساس الذي تقوم عليه المعرفة التجريبية، ولكن هناك آراء عديدة بهذا الصدد بتعدد الكتاب، فدور هذه القضايا عند (اير) يتمثل في إعطاء أساس لمعرفة الأفراد أنفسهم بينما هي عند (نويرات أساسية للمعرفة القابلة للاختبار بطريقة ذاتية متبادلة)، وتزودنا عند (بوبر) بأدوات اختبار الفروض الكلية، وهي لهذا بمثابة قضايا وجودية شخصية بصفة أساسية.

نقلاً عن:

- Lacey, A.R., **A Dictionary of Philosophy**, item: Basic Statements, p. 15.

وانظر أيضاً:

- Popper, **Logic of Sc. Disc**. pp. 28-29.

(2) **Logic of Sc. Dis** p. 100 & 87.

(3) Ibid., pp. 100-103.

1 ـ ليس في مقدورنا استنباط قضية أساسية من قضية كلية دون شروط أولية.
2 ـ يمكن للقضية الكلية وللقضية الأساسية أن يناقض كل منهما الآخر.

يتحقق هذان الشرطان ـ في نظر بوبر ـ في القضية الوجودية الشخصية Singular Existential Statment مثل قولنا: «يوجد كذا وكذا في المنطقة ك». وتفسير ذلك عند «بوبر» أن القضية الكلية الخالصة تماماً لا يمكن أن ينتج عنها أي شيء قابل للملاحظة، بينما إحدى خواص القضية الأساسية أنها قابلة للملاحظة. القضية الكلية «كل الغربان سود» لا يمكن أن نستنتج منها القضية الأساسية «يوجد الآن غراب أسود بمحطة الرمل». بينما يلزم عن القضية الأخيرة القضية الوجودية: «توجد غربان سود» التي تناقض القضية الكلية «لا غراب أسود». هذا تفسير للشرط الثاني، ثم يضيف بوبر شرطاً ثالثاً:

3 ـ إن ضم أي قضيتين أساسيتين غير متناقضتين، هو في حد ذاته قضية أساسية. فطالما أن القضية الأساسية ليست سوى قضية وجودية شخصية فيمكننا تحقيق هذا النوع من القضايا بضم قضيتين أساسيتين ـ فليست القضايا الأساسية ذرية بالمعنى الوارد عند «رسل» وفتجنشتين، بحيث يؤدي ضم زوج منها إلى قضية مركبة[1] ـ بل يمكننا تحقيقه أيضاً إذا قمنا بضم قضية غير أساسية إلى قضية أساسية مثل ضم القضية الأساسية «يوجد غراب في المنطقة ك» إلى القضية غير الأساسية «لا يوجد شيء أسود في المنطقة ك» فتنتج القضية الأساسية «يوجد غراب غير أسود في المنطقة ك» التي تكذب القضية الكلية «كل الغربان سود».

ويلاحظ أن الشروط الثلاثة السابقة ذات طابع صوري يركز على التكوين المنطقي للقضية، وهنا يضيف «بوبر» شرطاً رابعاً له طابع مادي:

4 ـ القضايا الأساسية هي القضايا التي تؤكد وقوع حادث موضع ملاحظة في

(1) Passmore, J.A., "Popper's Account of Scientific Method", Philosophy, Vol. XX I V, No. 135 1960, p. 328.

منطقة محددة تماماً من حيث المكان والزمان[1]. وهذا يشير إلى الأساس التجريبي الذي يساند أو يعارض نظرياتنا. و «بوبر» على غير ما يذهب إليه معاصروه من الوضعيين لا يأخذ القضايا الأساسية على أنها تسجيلات لخبرة مباشرة أو أنها محققة أو ثابتة أو تبررها الخبرة، لأنه يعتقد أن الحدود الكلية تستخدم في وصف ما نراه، مثل قولنا «ها هو كوب من الماء» أو ـ بلغة أكثر حذراً ـ في وصف الشيء كما يبدو لي «يبدو لي هذا أحمر اللون»، فالألفاظ الوصفية (ماء، كوب، أحمر) هي ألفاظ ذات طبيعة نظرية مقنعة (خفية) بمعنى أن تطبيقها في حالة معينة يثير نتائج أكثر مما تحويه الخبرة القائمة على الملاحظة المباشرة للفرد. تلك هي الطبيعة النزوعية أو القائمة على الميل Dispositinal للألفاظ الوصفية التي يحذر منها «بوبر»، ولذلك فإنه يقيم تمييزاً حاسماً بين القضايا الكلية مثل «كل الناس فانون» والقضايا المفردة أو الشخصية مثل «مات ع.ع. في السابع من يونيو 1970 بمدينة لندن»[2].

لكن ما مصدر الصدق الأولى في القضية الأساسية الذي يجعلنا نقبلها دون غيرها.

انتهينا إلى أن مصدره ليس الخبرة المباشرة كما هو الحال عند الوضعيين، بالإضافة إلى إعلان «بوبر» أن القضايا محل الاتفاق لديه يجب أن تكون مفردة وليست كلية، لأن القضايا الحقة هي القضايا المفردة حيث أنه أدرك أن كل قضية مفردة تشير إلى قضية كلية، ومن ثم أصبح ملزماً باستنتاج أنه لا توجد قضية يمكن أن تكون تمثيلاً مباشراً لما نجده مباشرة، أو قابلة للاستنتاج من هذه الخبرة[3]. ومن ثم فإن قبولنا للقضايا الأساسية يتم بقرار، قرار نصل إليه في ضوء قواعد محددة[4]. ونكاد نحس هنا بالقلق في لغة «بوبر» وهي لغة قلما يصيبها الوهن أو عدم الاتساق، فقد دعاه الحرص على ألا يقع في مغبة الخبرة

(1) **Logic of Sc. Discovery,** p. 103, and See also: **Conjectures** p. 386.
(2) O'hear, **Karl Popper., p. 70.**
(3) **Logic of Sc. Dis.** p. 109.
(4) Passmore, op. Cit., p. 329.

المباشرة التي يراها كل منا بطريقته كمصدر يعتمد القضايا الأساسية. كما دعاه الخوف من الرجوع القهقري بحثاً عن أصل تبريري لهذا النوع المصيري من القضايا، إلى القول بأننا نتخذ قراراً Decision وليس تبريراً Justification وليكن هذا القرار الحر كما يسميه نقطة بدء نحو الحكم على النظريات القائمة إما بالتكذيب أو بالتعزيز.

ولنتجاوز عن ذلك مؤقتاً، ونتساءل:

كيف يتسنى المقارنة بين نظريتين بناء على قضاياهما الأساسية، أو بتعبير أدق ـ بناء على المكذبات الممكنة لكل واحدة منهما؟

والإجابة على هذا السؤال تشير إلى الاتساق بين قابلية نظرية للتكذيب وقابليتها للاختبار بنفس الدرجة:

يرى «بوبر» أن فئات القضايا الأساسية الخاصة بكل نظرية هي فئات لا نهائية العدد ومن ثم فإن القول بأن فئة أكبر أو أقل من فئة أخرى وهو ما نستخدمه في مجال الفئات المحددة لن يصلح هنا. علينا أن نبحث عن بديل يلائم الطبيعة اللانهائية لفئات القضايا الأساسية. أما البديل فهو عبارة عن ثلاثة معايير[1].

الأول : تصور يدور حول العدد الأصلي لكل فئة أو قوتها، وهذا لن يناسبنا طالما أن لكل الفئات المكذبة اللانهائية نفس العدد الأصلي.

الثاني : تصور بعد النظرية Dimension أو نطاقها.

الثالث : تصور العلاقة الفرعية Subclass Relation.

ولنبدأ بمقارنة درجات قابلية التكذيب أو قابلية الاختبار بين نظريتين اعتماداً على العلاقة الفرعية، لكل من النظريتين X، Y فئة من المكذبات الممكنة، **فإذا** كانت الفئة (X) من المكذبات الممكنة تتضمن الفئة (Y) من المكذبات الممكنة بالإضافة إلى مكذبات أخرى، فإن (X) تكون أكثر قابلية

(1) **Logic of Sc. Dis**. pp. 113-115.

للتكذيب من (Y) وكذلك تكون أفضل من ناحية قابليتها للاختبار[1]. مثال ذلك: إذا كانت (X) تعني أن مسارات الكواكب دائرية، بينما تعني (Y) أن مسارات الكواكب بيضاوية. فإن (Y) يكون لها درجة احتمال منطقية أكثر من (X) ذلك لأنها تستبعد أقل، بينما يكون لدى (X) محتوى تجريبي أوسع من (Y) ذلك لأنها تقول الكثير. وبما أن مكذبات (Y) الممكنة هي فرع من مكذبات (X) فإن (X) أكثر قابلية للتكذيب من (Y). ولما كانت (X) (Y) تتناول نفس الظاهـرة، فإنه يحق لنا القول طبقاً لنهج «بوبر» أن (X) أكثر دقة وتحديداً من (Y)، [2] وبهذا المعنى فإن تحديداً أكثر يتضمن قابلية للتكذيب أكثر[3].

ويمكن أن نضرب مثالاً آخر يعالج مستوى أعلى من الكليّة من خلال العلاقة الفرعية بين المكذبات الممكنة لنظريتين أيضاً:

لنفترض أن (Z) نظرية تقول أن لكل الأجسام السماوية مسارات بيضاوية، بينما (Y) تقول أن للكواكب مسارات بيضاوية، إذن فكل المكذبات الممكنة للنظرية (Y) هي مكذبات للنظرية (Z)، ولكن ليس العكس صحيحاً، ومن ثم فإن (Z) تكون أكثر قابلية للتكذيب (Y) ولها محتوى تجريبي أوسع، لأن (Z) تتناول كل الكيانات التي تغطيها (Y) بالإضافة إلى كيانات أخرى.

ومن ناحية ثانية يمكن مقارنة قابلية الاختبار بين نظريتين، عندما نتحدث عن نظرية ذات بعد Dimension أقل من نظرية أخرى. ذلك أن العلاقة الفرعية السابق الإشارة إليها لا تصدق في كل الأحوال، وخاصة عندما نقارن بين نظريتين تختلف طبيعة المكذبات الممكنة لكل منهما فلا تتضمن إحداهما

---

(1) Ibid., p. 115.

(2) معاني الدقة والتحديد وكذلك الكلية والبساطة التي تتصف بها النظريات العلمية الأوسع في المحتوى وذات القوة التفسيرية الأعلى، ليست هي نفس المعاني السائدة بالضرورة، بل إنها تكون على النقيض في بعض الأحيان، كما هو الحال بالنسبة لمعنى الدقة بين بوبر والاستقرائيين مثلاً.

(3) O'hear, op. Cit., p. 26.

الأخرى، رغم أنهما تعالجان ميداناً واحداً. فلو قلنا مثلاً أن منطوق النظرية (Y) هو «مسارات الكواكب بيضاوية» لكان لها بعد أكبر من النظرية (X) ذات المنطوق «مسارات الكواكب دائرية». وذلك أن ست قضايا مفردة على الأقل تصف المنحنى المطلوب لتكذيب (Y)، بينما تتطلب (X) أربع قضايا مفردة فقط. وهذا يعني أن النظرية الأقل بعداً (X) هي أكثر قابلية للاختبار. فلو أن النظرية (W) ترى أن «مسارات الكواكب» تتم بطريقة القطع المكافىء Parabolic، فإنها لن تقارن حينئذ (X) من خلال مصطلحات علاقة فردية، ذلك لأن الدوائر ليست أمثلة خاصة للقطع المكافىء، أي ليس بينهما علاقة تضمن، بل أن النظريتين تقبلان المقارنة عن طريق مدى البعد Deem Dimensionality أي بالاستعانة بمدى عمومية كل منهما[1].

إذن فنحن نقارن بين قابلية نظريتين للتكذيب أو للاختبار عن طريقين:

أ - في حالة كون القضايا الأساسية أو المكذبات الممكنة للنظريتين من نوع واحد فإننا نستخدم معيار العلاقة الفرعية أو التضمن.

ب - وفي حالة اختلاف المكذبات من حيث النوع رغم أن مجال التطبيق واحد فإننا نستخدم معيار البعد أو العمومية.

ثانياً: التعزيز Corroboration:

إذا ما تم لنا اختبار النظريات فإننا نقبل النظرية الأكثر قابلية للتكذيب، الأكثر قابلية للاختبار، الأكثر في المحتوى، لكن ماذا نفعل إذا وجدنا أنفسنا بمواجهة أكثر من نظرية تتوفر فيها هذه الشروط معاً؟ كيف نفاضل بين النظريات ونختار؟

يذهب «بوبر» إلى أننا نختار من بين النظريات المتكافئة أو المتنافسة، تلك التي تقدم حلولاً عدة لمشكلة واحدة، نختار أكثرها قابلية للتعزيز، ويتسنى لنا ذلك باختبار النظرية في المواضع التي تتعارض فيها مع بقية النظريات

(1) **Logic of Sc. Dis**. pp. 130-134.

المتنافسة، ونسترسل في إجراء الاختبارات بين هذه النظريات حتى نضع أيدينا على أكثرها درجات موجبة في التعزيز[1].

ودرجات التعزيز عند «بوبر» هي تقرير موجز لبيان حالة البحث النقدي لنظرية ما في زمن معين، في ضوء طريقة النظرية في حل المشكلات، ودرجة قابليتها للاختبار، وصرامة الاختبارات التي تمر بها النظرية وطريقتها في مواجهة تلك الاختبارات.

التعزيز ودرجاته هو الأداة الرئيسية للاختيار بين النظريات المتنافسة، وهو البديل البوبري للتأييد Confirmation أداة التحقيق الضعيفة التي ترتبط بالاستقراء وبحساب الاحتمال وقد سبق أن رفضهما «بوبر». رفض «بوبر» الاستقراء وهذا أمر أوضحناه في الفصل السابق، ويرفض هنا استخدام حساب الاحتمال في عملية تفضيل إحدى النظريات على ما عداها لأنه أداة غير مناسبة لطبيعة منهجه القائم على القابلية للتكذيب واتساع المحتوى التجريبي، طالما أن القابلية للتكذيب ترتبط ارتباطاً عكسياً بالاحتمال المنطقي كما أشرنا ويعود ذلك لسببين.

1 ـ إذا تحددت درجات الاحتمال ـ عند تفضيل نظرية على أخرى ـ من خلال التأييد الذي تقدمه البينات للنظرية فإن التفضيل أو الاختيار سوف يكون استقرائياً ومن ثم فهو مرفوض تماماً.

2 ـ ومن ناحية ثانية فلو تحددت درجة الاحتمال بناء على الاحتمال المنطقي الأولي لنظرية ما، فإننا حينئذ مقودون لتفضيل نظريات ذات محتوى تجريبي أقل، نظريات سوف تخبرنا بالقليل عن العالم[2].

يرفض «بوبر» الأساليب التقليدية في اختيار النظريات بناء على هذين السببين. ويقترح مقياساً تحليلياً لا استقرائياً يعني بالكيفية في النظريات أكثر من اهتمامه بالكمية المتعلقة بعدد البينات المؤيدة. وبحث دور حساب الاحتمال

(1) **Objective Knowledge**, pp. 13-17.
(2) O'hear, Op. Cit., p. 27.

بين التأييد والتعزيز يوضح إلى أي مدى تختلف الوضعية المنطقية عن المنهج البوبري. فكلما كان منخفضاً بالمعنى البوبري ـ الذي يشير إلى المكذبات المحتملة للفرض أو النظرية ـ كان التأييد عالياً في نظر الاستقرائيين، وعلى العكس من ذلك نجد الحال عند «بوبر» فالتعزيز العالي يرتبط بالمحتوى العالي مع درجة احتمال أولى أو يرتبط بمعنى أدق باللااحتمال Improbability[1].

ونعود إلى التعزيز، لنجد أن بوبر يؤكد دائماً على أن درجة التعزيز ليست أكثر من بيان نقدي عن الكيفية التي تم بها إنجاز العلم فيما مضى وحتى الآن فقط. التعزيز لا يمكن أن يستخدم في التنبؤ بأي إنجاز يتم في المستقبل، كل ما يستطيعه المرء هو أن يتكلم فقط عن درجة تعزيز نظرية في مرحلة معينة من مراحل البحث النقدي الخاص بها.

وسبب العلاقة الوثيقة بين التعزيز والبحث النقدي، هو أننا ـ بصدد المفاضلة بين النظريات المتنافسة ـ نجد أكثر من نظرية لم ينل منها التكذيب حتى الآن ـ وعلينا أن نفضل واحدة من بينها. وهنا على الباحث أن يجري تجارب فاصلة تساعد على تكذيب ـ واستبعاد ـ بعض هذه النظريات. إلا أننا قد نجد أنفسنا في مواجهة نظريات متكافئة، بمعنى أنها تقدم حلولاً لبعض المشكلات الفرعية لمشكلة أساسية واحدة، بحيث لا تشارك كل نظرية النظرية الأخرى في هذه الحلول الفرعية، وهنا يقترح علينا أن نختار النظرية التي تتميز بأنها تحل المشكلة الأساسية وتعطى أكبر قدر ممكن من حلول المشكلات الفرعية والتي تفشل بقية النظريات المنافسة في تقديم حلول مماثلة لها[2].

ووصولنا إلى هذه النظرية لا يعني نهاية المطاف ـ فالبحث النقدي لا يتوقف ـ وإنما على الباحث أن يخضع النظرية في أي وقت لاختبارات جديدة، وكلما تخطت النظرية اختبارات من هذا النوع ظلت هي الأعظم في المحتوى

(1) Popper, **Autobiography**, p. 82.
and, **Objective Knowledge**, p. 17.

(2) **Objective Knowledge**, p. 15.

المعرفي ومن حيث قوة التفسير، وأبقينا عليها مؤقتاً، فهي أفضل ما لدينا من نظريات حتى الآن.

والنظرية الأفضل بهذا المعنى هي نظرية لا عينية Not ad-hoc[1] حيث أن التفسيرات العينية عند «بوبر» غير قابلة للاختبار لأنها محدودة، ومن هنا كان وصفه للنظرية العلمية ذات الطبيعة النامية بمصطلح الجسارة Boldness في مقابل العينية Ad-hocness جسارة تعني ألا توقف في مسيرة العلم، فالرايات تحمل شعاراً واحداً: الاقتراب قدر الإمكان من الصدق، أو درجة إلى أعلى لا دركة إلى أسفل، أو خطوة إلى الأمام. إلا أن هذه الشعارات جميعها تخلو كما قلنا مراراً من أي نزعة تنبؤية. أما تحقيق هذه الشعارات جميعها فيتم عندما تحل نظرية جديدة فتفسر ما قد فسرته النظرية القديمة بالفعل ثم تضيف تصحيحاً لها ومن ثم تصبح أوسع في المحتوى المعرفي والقدرة التفسيرية. ويضرب «بوبر» على ذلك مثالاً بنظرية «نيوتن» التي تناقض نظريتي كبلر وجاليليو رغم أنها تفسرهما اعتماداً على القول بأنها تحتويهما على أنهما تقريبات Aproximations[2]، أي أنهما كانتا بمثابة خطوات تقريبية نحو صدق أكثر، ونفس القول يصدق ـ كما قلنا في أكثر من مناسبة ـ على نظرية «أينشتين» بالنسبة لنظرية «نيوتن»، فهي تفسرها وتحتويها بمعنى أنها تضيف أبعاداً جديدة.

أما فيما يتعلق بالاختبارات الحاسمة Severe tests فإننا لا نطبق كل ما يعن لنا من اختبارات ممكنة فهذا أمر صعب التحقيق أمام نظرية كلية غير محدودة المجال من جهة بالإضافة إلى لا تناهي عدد هذه الاختبارات من جهة

(1) النظرية أو الفرض العيني هو الذي وضع لتفسير ظاهرة بعينها أو حادث بعينه، وليس له ما يؤيده غير هذه الظاهرة أو هذا الحادث. ويقابله الفرض الذي تقوم على صدقه بينة مستقلة، أو التي تؤيده أمور أخرى غير التي وضع لتفسيرها أصلاً.
(نقلاً عن تعليق الدكتور عبد الحميد صبرة ص 129 من الترجمة العربية **لعقم المذهب التاريخي**).

(2) Ibid., p. 16.

ثانية. لذلك ينصحنا «بوبر» بتصميم الاختبارات الحاسمة في ضوء المعرفة الأساسية Background Knowledge، ذلك أننا لا نستطيع أن نجد في البحث عن الأمثلة المضادة لنظرية ما إلا في ضوء ما لدينا من معارف أساسية تشتمل على كل المعارف السابقة الصادقة حتى الآن، وهذا النوع من المعرفة لا يسبب أدنى صعوبة للقائلين بالقابلية للتكذيب لأنهم لا يسلمون بها كنوع من اليقين، بل إن قبولها هو مجرد مخاطرة، ولذلك فهو قبول مؤقت[1]، يسمح لنا باختبار النظريات الحالية التي إذا صمدت واجتازت الاختبارات أضفنا نتائج هذه الاختبارات إلى بناء المعرفة الأساسية ذاته.

ولنا هنا وقفة قد تطول:

إن ثمة مشكلة تكمن في الطريقة التي نستخدم بها المعرفة الأساسية، إن من يقرأ ما يقوله «بوبر» عنها يظن أنها تستخدم بطريقة استقرائية تمكننا من التنبؤ باحتمال وقوع حوادث في المستقبل اعتماداً على حوادث ماضية.

ومن ناحية ثانية فإن تناول النظريات المعززة جيداً على أنها جزء من المعرفة الأساسية يتضمن استقراء خفياً، بمعنى أن «بوبر» لا يستطيع أن يفضل نظرية اعتماداً على عملية الاختبار وحدها ـ دون أن يضع افتراضات استقرائية ـ ذلك أنه في نقاط عديدة من عملية الاختبار يمكن قبول المعرفة الأساسية ـ (وهي النظريات المعززة جيداً من الماضي) على أنها دليل يعول عليه في معرفة ما هو محتمل الحدوث في المستقبل القريب، وليس على أنها تستحق مزيداً من الاختبارات.

ومما يؤكد موقفنا تجاه «بوبر» في هذه النقطة تركيز نقاد «بوبر» على نظرية التعزيز بوصفها المجال الذي يرفض عنده العمليات الاستقرائية في الظاهر بينما هو يستخدمها في الباطن[2]. حتى أن «بوتنام» وصف نظريته في التعزيز بأنها

(1) **Conjectures**, p. 238.

(2) See for Example:

- O'hear, **Karl Popper**, p. 46.

- Maxwell, N., "A Critique of Popper's Views on Scientific Method", Philosophy of Sience, June, 1972, pp. 131-152.

نظرية في الاستقراء، ذلك أن العالم عندما يقبل نظرية ما، فإنه لا يؤكد أنها محتملة، إنه يختارها في الواقع لأنها الأكثر في درجة الاحتمال. وهنا لا يجد «بوتنام» فارقاً يذكر في اختيار النظرية الأكثر احتمالاً طبقاً لرأي الاستقرائيين، أو في اختيار النظرية الأقل احتمالاً كما يرى «بوبر» فنحن نستخدم في رأيه عمليات استقرائية في كلتا الحالتين(1).

ويصف «نيقولا ماكسويل» ذلك الاقتناع الداخلي لدى «بوبر» والذي يعمل طبقاً لقواعده المنهجية في استبعاد نظريات والإبقاء على أخرى بقوله: «إن بوبر يتحدث كما لو كنا نعلم أن القواعد البوبرية لا يمكن أن تؤدي بنا إلى رفض النظريات الصادقة»(2) وهو يلمح هنا إلى النزعة الاستقرائية عند الانتقال من معارف صادقة إلى الحكم بصدق نظريات تتسق معها. ونحن نميل إلى رأي نقاد «بوبر» في هذه النقطة بالذات، حيث أن «بوبر» وإن كان قد تفرغ طوال كتاباته إلى نقد الاستقراء منهجاً ومبدءاً، إلا أننا نحس أنه لم يتخلص من روح الاستقراء. فقد لا نجد اختلافاً كبيراً بين ما ينادي به «بوبر» من أن على العالم أن يضع نظريات عالية من حيث قابليتها للتكذيب، ثم يشتق تنبؤات منها، ثم يحاول أن يكذب النظريات بناء على تكذيب تلك التنبؤات من جهة، وبين ما ينادي به «بوتنام» من «أن العالم يحاول أن يؤيد النظريات باشتقاق تنبؤات منها ثم يتحقق من هذه التنبؤات»(3). ونحن لا نصم منهجه كله بالاستقرائية، فنحن نسلم أن منهجه مخالف في طبيعته وفي نتائجه لمنهج الاستقراء تماماً، لكننا نقول أنه يصعب على «بوبر» وعلينا أن نتخلص من روح الاستقراء، ولو في مجال محدود من مجالات البحث العلمي. ويمكن أن نصوغ تشككنا فيما يلي:

هل ثمة فارق بين نظرية تعتمد في تبرير صدقها على وقوع حالات مؤيدة،

= - Putnam, H., "The Corrobration of The Theories", in Schilpp (ed). **The Philosophy of Karl Popper**, Op. Cit., pp. 221-240.

(1) Putnam, Ibid., pp. 223-224.

(2) Maxwell, Op.Cit., p. 132.

(3) Putnam, Op.Cit., p. 228.

وأخرى تعتمد في إثبات فشلها على تكذيب أحد هذه الحالات لها؟

عند معظم العلماء لا فارق، وعند «بوبر» الفارق شاسع ويتمثل في تصوره الخاص لطبيعة النظرية العلمية النامية المتطورة والتي يصعب معرفة الخطوة التالية لها، وهذا ما يعبر عنه «بوبر» بقوله في أكثر من موضع أنه غير معنى بالتنبؤ بأحداث المستقبل، إنه معنى بالحديث عن رحلة العلم حتى الوقت الراهن، ومعنى بالتالي بأن نظرية ما ثبت اختبارها جيداً لا تواجه تفنيداً حتى هذه اللحظة(1). ولكن نقاده يرون أن قوله هذا يتضمن هو الآخر استقراء، إنه استقراء من القول بأن نظرية ما لا تواجه تفنيداً حتى الآن إلى نتيجة بأنها سوف تستمر كذلك لا تواجه تفنيداً(2). ولا يعني كل ما سبق أن ليس للنظريات العلمية بالمفهوم البوبري قدرة تنبؤية ـ ولو محدودة ـ وإلا افتقدت قيمتها، فهو يصرح في كتاباته المتأخرة: بأن نظرياتنا تسمح لنا بوضع تنبؤات، وليست قضايا التعزيز هي التي تسمح بذلك، رغم أن تلك القضايا هي التي تحثنا على تفضيل نظريات على أخرى وتبرير هذا التفضيل(3). والحديث يطول بين «بوبر» ونقاده في هذه النقطة بالذات، وكل جانب يصر على موقفه. مما يدفعنا إلى الانتقال إلى نقطة أخرى تتعلق بحديثنا عن التعزيزات وعلاقته بالاختبارات الحاسمة(4).

ويوضح «بوبر» هذه العلاقة في واحد من التناولات الصورية للتعزيز كما يقدمها في كتابه **منطق الكشف العلمي**، والتي تتضح فيها العلاقة المطردة بين القوة التفسيرية للنظرية والمحتوى ودرجات التعزيز، فإذا كانت الصيغة E(X,Y) تشير إلى القوة التفسيرية للنظرية (X) فيما يتعلق بالبينة (Y)، وإذا كانت

---

(1) **Objective Knowledge**, p. 15 & p. 19.

(2) Quinton, A., Popper, Op. Cit., p. 339.

(3) Popper, Replies to My Critics, pp. 1029-30.

(4) قد تعود معظم الانتقادات التي وجهت إلى «بوبر» إلى أن تصور المعرفة الأساسية لا يقتصر على بوبر وحده، بل يستخدمه الوضعيون أيضاً ودوره لديهم قريب الشبه به عند (بوبر)، فهم يدركون أنه لا يمكن للملاحظة أن تؤيدالفرض h بمفردها أو من حيث علاقتها بـ h، ولكن لا بد من فروض مسبقة مؤسسة على معرفتنا الأساسية.

Schlesinger, G., **Confirmation & Confirmability**, Oxford London, 1974 p. 9.

الصيغة C (X,Y) تشير إلى درجة تعزيز (X) التي تعطيها البينة (Y). فإننا نستطيع أن نضع التعريفات الثلاثة التالية[1]:

1 ـ

$$E(X, Y) = \frac{P(Y,X) - P(Y)}{P(Y, X) + P(Y)}$$

2 ـ $$C(X,Y) = E(X, Y) (1 + P(X) P(X,Y)$$

وبما أن (X) نظرية كلية فإن بوبر يعطيها درجة احتمال صفر P (X) = O، فلو كانت البينة (Y) تنتج عن النظرية (X)، فإن درجة احتمال (Y) بالنسبة لـ (X) يكون الواحد الصحيح. وبالتالي، فإذا كان لدينا نظرية كلية ويستنتج منها لزوم الاختبار Test Implication طبقاً لشروط أولية ـ فإنه سوف يكون لدينا الصيغة:

3 ـ $$C(X,Y) = E(X,Y) = \frac{1 - P(Y)}{1 + P(Y)}$$

وبما أن درجة التعزيز تعتمد في مثل هذه الحالة على كيفية تقييم احتمال (Y)، فإنه إذا كانت درجة احتمال P (Y) مرتفعة في ضوء المعرفة الأساسية كان التعزيز C (X,Y) غير مرتفع، وهذا يعني عند «بوبر» أن زيادة عدد البينات المؤيدة والاختبارات المتتالية لا تزيد زيادة ملحوظة في تعزيز نظرية ما. وقد يكون في ذلك تخفيف من وطأة النقد السابق الذي يرى في التعزيز صورة من التأييد، حيث ينفي بوبر هذا الرأي ويربط بين الاحتمال، كما يربط اللاحتمال والتعزيز.

ويمكن للاختبار الحاسم أن يحقق تعزيزاً عالياً للنظرية (X) في حالة واحدة فقط، عندما تكون درجة احتمال P (Y) منخفضة. إلا أن فكرة الاختبار الحاسم لا يمكن أن نحصل عليها من التقديرات الكمية الخالصة لدرجة احتمال البينة P (Y)، ذلك لأن الاختبار الحاسم كما يصوره ويريده «بوبر» عبارة عن

---

(1) Popper, **Logic of Sc. Discovery**, pp. 339-400.

مجهود مخلص وأصيل نحو رفض الفرض أو النظرية أكثر من محاولة التحقق منهما(1). وهنا نلاحظ الفارق بين «بوبر» والاستقرائيين أمثال «كارناب» الذي يركز على الدعم الكمي للبينات ويجعل منه قوة للفرض ودفعاً له نحو التحقق، بل إن «كارناب» يجعل من الملاحظة المباشرة وحدها سبباً طيباً لتأييد فرض(2). وهذا أمر أشرنا له في أكثر من موضع وسوف نعود إليه.

رجحان الصدق Verisimilitude:

وضع «بوبر» نظريته في التعزيز عام 1934 قبل أن يصل إلى تصور واضح للصدق يخلو من المغالطات، وظل التعزيز يشير إلى تفضيل مؤقت لفرض أو نظرية تحمل في جنباتها عناصر تكذيبها ورفضها، وقد كان من الشائع عن «بوبر» ومن يذهب مذهبه أنهم نفاة Negativists يهتمون بالسلب والنفي والتفنيد أكثر من اهتمامهم بالصدق(3)، وأن أفكارهم عن تقدم العلم ومحاولاتهم في حل مشكلاته لا ترتبط تماماً بالصدق. وكان «بوبر» ـ يرى قبل أن يعرف نظرية «تارسكي» في الصدق ـ أن من الأسلم له أن يتناول فكرة التقدم دون الغوص في مشكلة دار حولها جدل كبير وهي مشكلة الصدق. إلا أنه عندما اطلع على تعريف «تارسكي» للصدق ببساطة «الصدق مطابقة قضية ما للوقائع»، اقترح «بوبر» «رجحان الصدق» كمعيار يساعده في تفضيل نظرية رغم تكذيبها على نظرية أخرى على أساس أن الأولى أقرب إلى الصدق. فمباراة العلم أو خطته تعني التقدم عبر نظريات قابلة للتكذيب، قد تواجهنا نظريتان كل منهما عبارة عن تقريبات في أحسن الأحوال، ومهمة الباحث تتمثل في تفضيل إحداهما على الأخرى، رغم إدراكه بكذب النظريتين في بعض جوانبهما.

لا شك أننا نلاحظ هنا اتساعاً في تصور «بوبر» للنظرية العلمية، ففي مرحلة سابقة كان يكفي تكذيب بينة واحدة للنظرية حتى نستبعدها ولكن هذا

(1) **Logic of Sc. Dis.** p. 414.

(2) Carnap, **Logical Foundations of Probability**, p. 164.

(3) **Conjectutres & Refut.** p. 230.

التصور يكفي هو الآخر لاستبعاد كل النظريات العلمية ما دامت أهم خصائص هذه النظرية هو قابليتها للتكذيب. إذن كان على «بوبر» أن يتخذ خطوة أخرى للأمام ويسلم أنه ما دام مصير أعتى للنظريات وأفضلها هو التكذيب لتحل محلها نظرية جديدة أفضل، فلا مانع أن يكون أمامنا أكثر من نظرية كاذبة في جوانب، صادقة في جوانب أخرى، وهنا كانت الحاجة لمعيار جديد هو معيار ترجيح الصدق أو رجحانه.

ولكن كيف لنا أن نطبق هذا المعيار؟ وهل يمكن الحديث عن نظرية أفضل في مطابقتها للواقع من نظرية أخرى؟

يرى «بوبر» أن ذلك أمر ممكن، لنفترض أن لدينا نظريتين: النظرية T_1 ونظرية أخرى تجاوزتها أي أحدث منها T_2 وتتطابق الأخيرة مع الوقائع بطريقة أفضل من T_1 بمعنى أو بآخر، فيمكن أن نعبر عن علاقتهما برجحان الصدق من خلال الخطوات التالية[1]:

1 ـ تعطي النظرية T_2 أحكاماً أكثر دقة من T_1، وتلك الأحكام تجابه اختبارات أكثر دقة.

2 ـ تأخذ T_2 في اعتبارها وتفسر وقائع أكثر من T_1.

3 ـ تفسر T_2 وتصف الوقائع بتفصيل أكثر من T_1.

4 ـ اجتازت T_2 الاختبارات التي فشلت T_1 في اجتيازها.

5 ـ اقترحت T_2 اختبارات تجريبية جديدة، لم نكن نتوقعها في إطار T_1 وقد اجتازت T_2 هذه الاختبارات الجديدة بالفعل.

6 ـ وحدت T_2 وربطت بين مشكلات لم تكن مترابطة من قبل.

نلاحظ في هذه الخطوات التي تكون ما يقصده «بوبر» بالمطابقة الأفضل للنظرية مع الوقائع، أن فكرة المحتوى تلعب دوراً هاماً، حيث يتأكد ما يقترحه «بوبر» من أن التعريف المحدد للصدق الذي وضعه «تارسكي» بحسبانه المطابقة

(1) Ibid., p. 232.

مع الوقائع يرتبط ارتباطاً وثيقاً بفكرة السعي للحصول على محتوى للنظرية أكثر ثراء بالمعلومات. فلنناقش الآن فكرة المحتوى في إطار رجحان الصدق.

يوضح «بوبر» أن قضية ما سواء كانت صادقة أم كاذبة، يوجد فيما تقوله صدق أكثر، أو صدق أقل، فلو أتينا بقضية ولتكن كاذبة مثل «تمطر السماء يوم الأحد بصفة دائمة». فإنه يمكن أن ينتج عنها قضية صادقة مثل «أمطرت السماء يوم الأحد الماضي». إذن يمكن أن ينتج عن كل قضية نتائج صادقة لنطلق عليها محتوى صدق القضية Truth Content، كما ينتج عنها نتائج كاذبة ولنطلق عيها محتوى كذب القضية Falsity-Content[1]. وهنا يحدد «بوبر» رجحان صدق قضية من هذا النوع بأنه: محتوى صدق القضية مطروحاً منه محتوى كذب القضية، ويعبر عنه بالصيغة الرمزية[2]:

$$Vs\,(a) = CT^{t}(a) - CT^{f}\,(a)$$

حيث ترمز $Vs(a)$ إلى درجة رجحان صدق القضية (a) وترمز $CT^{t}(a)$ إلى محتوى صدقها، بينما ترمز $CT^{f}(a)$ إلى محتوى كذبها، فإذا ما كنا بصدد المقارنة أو المفاضلة بين نظريتين تقربان من الصدق لكنهما كاذبتان، نفترض في البداية أن محتوى الصدق ومحتوى الكذب لهاتين النظريتين T_1، T_2 قابل للمقارنة، فإنه يمكننا القول بأن T_2 أقرب إلى الصدق أو تطابق الواقع بطريقة أفضل في حالتين:

أ ـ إذا كان محتوى صدق النظرية ـ وليس محتوى كذبها ـ يتخطى محتوى صدق T_1.

ب ـ إذا كان محتوى كذب النظرية T_1 ـ وليس محتوى صدقها ـ يتخطى محتوى كذب T_2.

فإذا ما عدنا إلى الصيغة الرمزية $Vs\,(a)$ السابق الإشارة إليها وجدنا أنها

(1) Conjectures & Ref. p. 233.
(2) Ibid., p. 234.

تفي بالمطلبين السابقين، حيث أن كل:

أ ـ ازدياد في CT^f (a) يقابله تناقص في CT^f (a).

ب ـ تناقص في CT^f (a) يقابله ازدياد في CT^f (a).

لكن لما كان المحتوى هو العامل الهام في تحديد رجحان الصدق، فلنا أن نتساءل: كيف تتم مقارنة محتوى نظرية كلية والتي لا تتعدى درجة احتمال صفر؟

يرد «بوبر» بأنه يمكن إجراء مثل هذه المقارنة بنفس الطريقة التي نقارن بها مثلاً بين نظريتي «أينشتين» و «نيوتن» طبقاً للمعايير التالية[1]:

أ ـ بالنسبة لكل سؤال يواجه النظريتين فإن إجابة نظرية «أينشتين» عنه تكون أدق ـ على الأقل ـ من إجابة نظرية «نيوتن».

ب ـ هناك أسئلة تستطيع نظرية «أينشتين» أن تقدم لها إجابة (لا تقوم على تحصيل الحاصل) بينما لا تستطيع نظرية «نيوتن» ذلك[2].

وعلى أي حال فإن رجحان الصدق لايحل محل نظرية «بوبر» في الاختبار الحاسم أو في التعزيز، ولكنه توضيح لهما وتوسيع لنطاق عملهما. فقد يأتي رجحان صدق بصورة نسبية عندما ينشأ بين نظريتين تم رفضهما بالفعل ولكن إحداهما T_2 تخطت اختبارات فشلت في تخطيها الأخرى T_1، ونتيجة لذلك نرجح صدق T_2 ما دامت أكثر كلية ودقة من T_1 بشرط أن يقل محتوى كذبها عن محتوى صدقها، وهكذا فإن ديناميكا «نيوتن» ـ رغم علمنا أنها مرفوضة الآن ـ فإنها تظل مفضلة على نظريات «كبلر» و «جاليليو» على أساس رجحان الصدق النسبي، كما أنها تفسر بدقة وقائع أكثر من بقية النظريات وقت ظهورها. وعلى أي حال فقد جاء معيار «رجحان الصدق» بمثابة تطوير طيب لفلسفة «بوبر»

(1) **Objective Knowledge**, pp. 52-3.

(2) سوف نعود إلى الحديث عن نظرية أينشتين ـ بالمقارنة بنظرية (نيوتن) ـ كنموذج للنظرية المفلة في موضع لاحق من هذا الفصل.

العلمية، جاء ليرد على انتقادات فلاسفة العلم للتعزيز، إلا أن نفس الفلاسفة قد وجهوا نفس الانتقادات إلى رجحان الصدق مرة ثانية. ويعود «بوبر» للرد بعد أن يحدد طبيعة التعزيز والرجحان، قائلاً «إنه لما كان التعزيز تسجيلاً للماضي التام فقط، فإن علينا أن نتخذ موقفاً يؤدي بناء إلى تفضيل نظريات بعينها على نظريات أخرى، إلا أنها لا تقول شيئاً بالنسبة للمستقبل، أو بالنسبة لوثوقية Reliability نظرية ما»[1].

ويضيف «بوبر» في موضع آخر «أن ما ينطبق على درجات التعزيز ينسحب على درجات رجحان الصدق، طالما أن كلاً منهما يقوم على استعادة الأحداث الماضية، ويقوم على البحث النقدي في زمن معين، ومن ثم وجب أن نميزها عن درجات الاحتمال أو أي معنى من معانيه الاستقرائية، فالنظريات عند «بوبر» هي التي تسمح بالتنبؤ وليس درجات التعزيز أو رجحان الصدق اللذين يتوقف دورهما كمعايير على تفضيل نظريات على أخرى وتبرير هذا التفضيل[2].

ونفسر ما سبق قوله، بأن أحكام درجات التعزيز أحكام تحليلة ومن ثم فهي ليست استقرائية، إنها تعدد فقط العلاقات الموجودة بين نظريات معينة واختباراتها، لكننا نعود فنقول أن قرار استخدام النظريات المعززة جيداً هو أمر بعيد عن تحصيلات الحاصل، حيث أنه يعتمد على فرض باستخدام أفضل النظريات العلمية المختبرة لدينا.

فإذا ما عدنا للتساؤل، أليس ثمة تلميح بالاستقراء هنا؟

عاد «بوبر» هو الآخر ليرد علينا بالنفي، على أساس أن منهجه في اختبار النظرية منهج عقلي، وليس منهجاً استقرائياً، وأنه من الرشاد أن تستخدم نظرية مختارة على أسس عقلية. أما أن القول بأن هناك نزعة تحققية في مناهج بحثة فقد نتج عن تصور البعض ـ خطأ ـ أن اجتياز الاختبارات الحاسمة نوع من

(1) **Objective Knowledge**, p. 18.
(2) **Replies to My Critics**, p. 1029.

التحقيق، بينما يقصد به «بوبر» زيادة محتوى نظرية من النظريات.

إن منهج «بوبر» بصفة عامة فيما يتعلق بالنظريات العلمية، وفيما يتعلق بالتعزيز ورجحان الصدق وفي إطار منهج البحث النقدي يمكن إيجازه في عبارة لبوبر:

«إننا نبحث دائماً عن تخمينات أصيلة عن بناء العالم، ونحن بهذا الصدد نختار: النظريات الأفضل من سابقاتها، النظريات التي تواجه اختبارات أكثر وتصمد لها، والتي تقترب أكثر فأكثر من الصدق»[1].

ثالثاً: دور الملاحظة والتجربة:

نستطيع أن نحدد بسهولة دور الملاحظة والتجربة في إطار تصور «بوبر» للمنهج العلمي، وتعزيز الفروض إذا قارنا بين الموقف التقليدي وموقف «بوبر» تجاه ما يسمى بخطوات المنهج العلمي، فهي عند الاستقرائيين تجري على النحو التالي[2].

1 ـ ملاحظة وتجربة.
2 ـ تعميم استقرائي أولي.
3 ـ وضع الفروض.
4 ـ محاولة التحقق من صدق الفروض.
5 ـ الإثبات أو النفي.
6 ـ المعرفة.

وهي عند «بوبر» تسير على النحو التالي:

1 ـ مشكلة، ترجع في العادة إلى نظرية أو توقع.
2 ـ حل مقترح أي فرض ونظرية جديدة.
3 ـ استنباط قضايا قابلة للاختبار من النظرية الجديدة.
4 ـ اجراء اختبارات، وهي عبارة عن محاولات تفنيد تتم بوسائل عدة من بينها

(1) **Conjectures**, p. 248.
(2) Magee, Op. Cit., p. 56.

الملاحظة والتجربة.

5 ـ تفضيل إحدى النظريات من بين النظريات المتنافسة.

وما يهمنا الآن في التفرقة بين الإطارين هو التركيز على دور الملاحظة والتجربة.

أ ـ الملاحظة:

يذهب «بوبر» إلى أنه لا يعتقد بما يسمى منهج التعميم القائل بأن العالم يبدأ من ملاحظات يشتق منها نظريات بطريقة من طرق التعميم أو الاستقراء، وإنما يعتقد أن للملاحظة والتجربة وظيفة أكثر تواضعاً، هي معاونتنا في اختبار نظرياتنا واستبعاد ما لا يثبت منها[1]. ورغم أن الاعتقاد بأن العلم يتقدم من الملاحظة إلى النظرية ما زال سارياً، إلا أنه اعتقاد بجانبه الصواب فليس ثمة ملاحظة خالصة، ناهيك عن التجربة، ودليل ذلك أننا لا نستطيع أن نبدأ من ملاحظات خالصة، حيث تتم الملاحظة دائماً بطريقة انتقائية، فنحن نختار ما نلاحظه وعندما نلاحظه يكون ذلك لهدف محدد واهتمام ووجهة نظر معينة، بل إن ما تنقله لنا الملاحظة من أوصاف يفترض مسبقاً لغة وصفية ذات دلالات معينة، كما يفترض عناصر منهجية مثل المشابهة والتصنيف، وترتبط هذه العناصر هي الأخرى بوجهات نظرنا تجاه مشكلات بعينها[2]. ويسوق «بوبر» تجربة خاصة يدلل بها على ما سبق قوله حين يطلب من أحدنا أن يلاحظ (في هذا الزمان وذاك المكان)، ويأمل بوبر أن نتعاون وأن نلاحظ، ثم لا يكتم مخاوفه أننا بدلاً من الانصراف إلى الملاحظة سوف نتجه إليه متسائلين: ماذا تريدني أن ألاحظ؟ What do you want me to observe[3]. أي أننا عندما نلاحظ فلا بد أن نلاحظ شيئاً نعرف مسبقاً أننا نلاحظه وهذه المعرفة المسبقة أو الافتراض

(1) Popper, **The poveryt of Historicism**, p. 98.

وانظر الترجمة العربية عقم المذهب التاريخي، ص 123.

(2) **Conjectures**, p. 46.

(3) **Objective Knowledge**, p. 259.

هو الذي يوجه ملاحظتنا ومن ثم تفقد قيمتها كأساس تقوم عليه النظريات.

وبناء على ما سبق إذا سألنا «بوبر» ماذا يأتي أولاً: الفرض أم الملاحظة؟ أجاب «بوبر» أن هذه السؤال تكرار للسؤال التقليدي: من أتى أولاً: البيضة أم الدجاجة؟ فإذا أجبنا على السؤال الثاني: «نوع مبكر من البيض يأتي أولاً»، كانت إجابة السؤال الأول «نوع مبكر من الفروض» صحيح أن أي فرض جزئي يقع عليه اختيارنا سوف تتقدمه ملاحظات، إلا أن تلك الملاحظات لا تتحرك إلا في إطار الفرض العام، وهو ما يأتي أولاً وليس ثمة خطر هنا من الوقوع في تقهقر لا نهائي. فكلما عدنا إلى الوراء عبر النظريات البدائية وجدنا في نهاية الأمر التوقعات الفطرية[1]. وتلك هي بداية سلم المعارف عند «بوبر» كما سوف نلاحظ في الفصل الخامس بخاصة. تقوم الملاحظة إذن طبقاً للتصور التقليدي على الخبرة الذاتية أو الشعور بالاقتناع أو الاعتقاد وكلها أمور لا تبرر القضية العلمية في رأي «بوبر»[2]، حيث إن لكل منا خبرته الذاتية ويمكن أن يتم اتفاق بين اثنين يقومان بملاحظة شيء واحد، ذلك لأن ما يخبرانه لا يمكن أن يكون متطابقاً مع ما يقرره كل منهما أنه الواقع. دفعت هذه الأسباب «بوبر» إلى أن يضع الملاحظة في وضعها الحقيقي في ضوء فرض سابق عليها، لأننا لو اعترفنا بذلك كما يفعل هو، أو لم نعترف شأن غيره من الاستقرائيين فإن ذلك لن يغير من الأمر شيئاً وهو أن ثمة فرض أو تخمين لا بد أن يوجد قبل القيام بأي ملاحظة سواء أعلنا ذلك أو لم نعلنه[3].

ب ـ التجربة:

ما ينطبق على الملاحظة من تعديل في دورها ينسحب بالأحرى على التجربة التي تقلص دورها كثيراً، واقتصر على هذا النوع من التجارب الفاصلة

---

(1) **Conjectures**, P. 47.

(2) **Logic of Sc. Dis.**, P. 46.

(3) **Autobiography**, P. 40.

Crucial Experiments التي يتضح دورها في تكذيب واستبعاد بعض النظريات المتنافسة(1). فلم تعد التجربة بمثابة تأييد لفرض كما كان متبعاً، وإنما أصبحت التجارب بمثابة اختبارات للنظريات القائمة، ومحاولات من جانبنا للبحث عن الخطأ في النظريات ومن ثم استبعادها(2). وإذا كان «بيكون» قد اعتقد أنه يمكن للتجربة الفاصلة أن تقيم نظرية بالتحقق من صدقها، فإنها عند «بوبر» ترفض النظرية بتكذيبها.

ولكن ألا تؤدي التجربة أي دور إيجابي للنظرية؟ إن هذا الدور الإيجابي يتمثل في نجاح النظرية وفشل التجربة، بمعنى أنه إذا لم تنجح التجربة في رفض نظرية معينة، فإن النجاح يكون من حظ النظرية، وعندها نقول إن النظرية أصبحت معززة عن طريق التجارب(3). وكلما تخطت النظرية تجارب جديدة زادت درجة تعزيزها. ودور التجربة هنا وثيق الصلة بتصور بوبر للمعرفة فكلما نجحت تجربة واستبعدنا نظرية كان علينا أن نبحث عن نظرية بديلة أكثر سعة وشمولاً طبقاً للمنهج البوبري.

رابعاً ـ نماذج للنظريات العلمية:

لم يكتف «بوبر» بتقديم وصف لمسلك العلماء، ولا بتأريخ لتطور النظريات العلمية، وإنما طبق معياره المقترح: معيار التمييز بين ما هو علمي وما هو غير علمي ليحدد لنا ما هي النظريات والقضايا العلمية، ثم طبق أيضاً معياره في التعزيز ورجحان الصدق ليضع يده على أفضل النظريات العلمية الحالية. وتوصل «بوبر» نتيجة لتطبيق المعيارين إلى قبول نظريات علمية مثل نظريات «كبلر» و «نيوتن» و «أينشتين» كما توصل إلى رفض نظريات لكونها غير علمية مثل الماركسية والتحليل النفسي.

---

(1) **Objective Knowledge**, PP. 14-15.

(2) Ibid., P. 266.

(3) **Conjectures**, P. 112.

أ ـ نظرية أينشتين كنموذج للنظرية العلمية:

يصرح «بوبر» بأن من بين نظريات «كبلر ونيوتن وأينشتين» تظل الأخيرة أكثرهم نجاحاً حتى اليوم، ويعترف بأنها هي التي أدت به إلى وضع فلسفته في العلم بالصورة التي جاءت عليها[1]، بالإضافة إلى كونها تطبيقاً لكافة مشروعاته العلمية التي اقترحها. وهذا التصريح من جانب «بوبر» يثير الإعجاب ولا يثير العجب، فاعترافه بأهمية النظرية ودورها في صياغة نهجه يدل على تواضع يثير الإعجاب، ولا يثير العجب لأنه يأتي مطابقاً لخطته في العلم التي تخالف التصور التقليدي لدى الاستقرائيين حين يتصورون أنهم يضعون خطوات للمنهج العلمي يؤدي اتباعها بالضرورة إلى الوصول إلى نتائج باهرة ونظريات محققة، على خلاف «بوبر» الذي رفض أن نصب أفكارنا في خطوات محددة، بل ترك للفكر حريته: وأجدر الأفكار بالحرية والجرأة والجسارة هي ما ينشأ عنها فرض أو نظرية، تلك التي تشق طريقها اللامحدود عبر أجيال من النظريات المتعاقبة حتى تصل إلى ما نحن عليه وما بين أيدينا ويثير إعجابنا، نظرية أينشتين، وإذا ما استرجعنا كل ما كتبناه في هذا الفصل لأدركنا أسباب تفضيل «بوبر» لهذه النظرية، بالإضافة إلى ما يشير إليه «بوبر» من انطباعات قوية خلفتها لديه النظرية ويجملها فيما يلي[2][3].

1 ـ إنها نظرية في غاية الجسارة، فهي في خطها الأساسي بمثابة انحراف كبير عن نظرية «نيوتن» التي كانت تحرز أكبر قدر من النجاح في ذلك الوقت.

2 ـ ترى نظرية «أينشتين» نفس ما يراه «بوبر» ـ أن نظرية «نيوتن» كانت بمثابة تقريب ممتاز، رغم أنها كاذبة (وهذا ينطبق أيضاً على رأي نظرية نيوتن في نظريتي كبلر وجاليليو، فهي أيضاً بها تقريبات ممتازة رغم كذبها). وهذا

---

(1) **Autobiography**, P. 82 & **Repliers**, . 979.

(2) **Replies**, PP. 979-980.

(3) حديثنا عن موقف (بوبر) من نظرية (أينشتين) لا يتعرض للنظرية من حيث تفصيلاتها. بل يشير إلى خصائصها المنهجية فقط، وما توفر فيها من ملامح لم تتوفر للنظريات السابقة.

يعني عند «أينشتين» و «بوبر» معاً أن صدق النظرية لا يقرر أنها أصبحت علمية تماماً، إن القابلية للتكذيب هي التي تقرر ذلك.

3 ـ استنتج «أينشتين» من نظريته ثلاثة تنبؤات ذات نتائج قابلة للملاحظة وإن كانت الشقة بينها واسعة، لم يتوصل أحد قبله إلى اثنتين من هذه النتائج، وتناقض النتائج الثلاثة نظرية نيوتن. وهذا بلا شك تطبيق سليم لما رآه «بوبر» حول دور المحتوى التجريبي للنظرية واتساعه كلما أكدت النظرية نجاحها.

4 ـ أما هذه النقطة والنقطة التي تليها فيعتبرها بوبر أكثر ما استفاده من نظرية «أينشتين»، ذلك أن أينشتين قد أعلن أن ما يقدمه من تنبؤات هي تنبؤات فاصلة، بحيث إذا لم تتفق مع ما يجريه من عمليات حسابية دقيقة فإنه سوف يرفض النظرية من فوره، وذلك بالطبع هو دور التجارب الفاصلة عند «بوبر» التي سبق الحديث عنها.

5 ـ وحتى لو تحققنا من التنبؤات الثلاثة فلا يعني ذلك نهاية المطاف لمسيرة العلم، بل إن «أينشتين» يعتبر نظريته حينئذٍ أفضل تقريب نحو الصدق بالمقارنة بنظرية «نيوتن».

وهكذا تبدو لنا نظرية «أينشتين» كتقريب محققة لآمال «بوبر» في صدق تصوره عن بناء وتكوين النظريات العلمية.

ب ـ نماذج لنظريات غير علمية:

بعد أن استخدم «بوبر» معياره في التمييز بين النظريات، يقسمها إلى نظريات علمية وأخرى ميتافيزيقية، ويمثل بنظريتي التحليل النفسي Psychoanalysis والماركسية Marxism في شكلها الحالي على النظريات الميتافيزيقية[1]، ويحذر في البداية أن من لم يفهم أطروحته عن معيار التمييز

(1) يقصد بالنظرية الميتافيزيقية هنا تلك النظرية التي نسلم بها دون محاولة إخضاعها للاختبار، وأنها غير قابلة للرفض أو التكذيب.

فلن يدرك بالطبع سبب رفضه لهذه النظريات.

أما عن الماركسية فقد كانت تأخذ شكل النظرية العلمية ذات يوم، وذلك عندما تنبأت بأن الرأسمالية تقود إلى بؤس متزايد ثم إلى الاشتراكية بعد العديد من الثورات، وسوف يحدث ذلك أولاً في أكثر الأقطار تطوراً من ناحية التقنية، كما تنبأت بأن تطور وسائل الإنتاج سوف يؤدي بالتالي إلى تطورات اجتماعية وسياسية وأيديولوجية[1].

تلك هي التنبؤات أو القضايا المشتقة بلغة «بوبر»، فماذا حدث لها؟ هل تحققت ومن ثم تعززت النظرية، أم أنها لم تتحقق ـ بلغتنا ـ ومن ثم نكذب النظرية ونستبعدها دون مماطلة. الرد على ذلك وقائع سجلها التاريخ ولا تحتمل التأويل، فقد جاءت الثورة الاشتراكية أول ما جاءت من بلاد متخلفة من حيث التقنية، كما فرضت أيديولوجياً «لينين» و«ستالين» نفسها على وسائل التصنيع بدلاً من أن تفرض وسائل الإنتاج أيديولوجياً جديدة كما تنبأت الماركسية... الخ. هذا من ناحية التناقضات الذاتية في الماركسية وهي كفيلة بالقضاء عليها. ومن ناحية ثانية فإن هذه النظرية تخالف التصور البوبري عن النظرية النامية القابلة للتكذيب والتعديل، فلا هي هذا ولا ذاك وإنما تكتفي بكونها تنبؤات صماء تثبت الأيام عدم جدواها. ورغم هذا فإنها تلقي رواجاً بين معتنقيها بشكل غير علمي. فأنت تجد الماركسي ما أن يفتح جريدة الصباح حتى يجد في كل صفحة منها بينة مؤيدة لتفسيره للتاريخ في كل ما تعرضه الصحيفة من أخبار ومقالات[2]. ومن ثم لن تكون الماركسية بهذا المعنى أكثر من حلم ميتافيزيقي وليس لها أدنى صلة بالنظرية العلمية، ويكفيها أنها تناقضت مع تنبؤاتها، ففيم التمسك بشيء غير متماسك؟.

أما التحليل النفسي فهو عند «بوبر» ميتافيزيقا مثمرة وإن كان يحتوي على

(1) **Replies**, P. 985.

(2) **Conjectures**, P. 35.

بعض الصدق كالذي نجده في بعض الأفكار الميتافيزيقية. وإذا كان «فرويد» و «أدلر» يتزعمان هذا الاتجاه فإن مسلكهما ليس مسلك العلماء والدليل على ذلك أن كل الحالات التي يدرسها «فرويد» يطبق عليها منهجه في التحليل، ولو عرضنا نفس هذه الحالات على «أدلر» لطبق عليها منهجاً مخالفاً. فالأمر الواضح لدى كل منهما أنهما لا يستبعدان أي حالة علاجية ويضرب «بوبر» على ذلك مثالاً[1].

ثمة رجل يدفع طفلاً إلى الماء بنية إغراقه في مقابل رجل آخر يضحي بحياته من أجل إنقاذ الطفل. يمكن تفسير هاتين الحالتين بكل بساطة من خلال المصطلحات الفرويدية ومن خلال المصطلحات الأدلرية أيضاً رغم اختلاف فروض كل نظرية منهما. إذا تكلم فرويد فإنه يقول عن الرجل الأول إنه يعاني من كبت Repression يعود إلى عقدته الأوديبية، بينما يحقق الرجل الثاني إعلاء أو تسامياً ـ أما إذا تكلم «أدلر» فإنه يرى أن الرجل الأول يعاني من الشعور بالدونية Iferiority ناتج عن حاجته إلى أن يثبت لنفسه أنه يجسر على ارتكاب جريمة، وكذلك الأمر بالنسبة للرجل الثاني الذي أراد أن يثبت لنفسه هو الآخر قدرته على إنقاذ الطفل. يرى «بوبر» أن الأمر يسير على هذا المنوال في مثل هذه النظريات حتى إن كل مؤيد لنظرية منها يرى في كل حالة مرضية يقابلها تأييداً لنظريته المفضلة.

أين العلم إذن وأين معاييره وأين تطبيقاته؟ أسئلة تبقى بلا جواب ولا يتركنا «بوبر» في هذا الصدد إلا بعد أن يقدم واقعة حدثت له بصفة شخصية مع «أدلر» في عام 1919[2]: فقد قص على «أدلر» عن حالة كان يعتقد «بوبر» أنها

(1) Ibid., P. 35.

(2) من الغريب أن (بوبر) كان آنئذ في السابعة عشر من عمره، ورواية بوبر لهذه الواقعة أما أنها تثير الدهشة لحداثة عهده بالفلسفة وموقفه النقدي من أحد علماء العصر، أو قد تثير الإعجاب، وخاصة أننا أشرنا في الفصل الأول إلى اهتمامه المبكر بمشكلات فلسفية ومنهجية كثيرة، بالإضافة إلى أنه قد عمل في صدر شبابه بمستشفى (ألفرد أدلر) لرعاية الأطفال.

لا تخضع للعلاج طبقاً للتحليل الأدلري، إلا أن «أدلر» لم يجد أدنى صعوبة في تحليل الحالة من خلال مصطلحات نظريته عن مشاعر النقص رغم أنه لم يشاهد الطفل صاحب الحالة قط، ولما أبدى «بوبر» اندهاشه متسائلاً: من أين لك بهذا اليقين؟ رد عليه «أدلر»: من خبرتي بألف حالة من هذا النوع، فلم يزد «بوبر»، إلا أنه حدث نفسه: وبهذه الحالة سيدي تغطي خبرتك ألف حالة وحالة، كم يدعو الأمر إلى السخرية أن يدعى أحدنا الخبرة بحالة دون أن يراها، وبعدها اعتقد «بوبر» بأن التحليل النفسي هو الآخر مجرد زيف باطل سواء كان فرويدياً أو أدلرياً.

الفصل الرابع

نظرية المعرفة عند كارل بوبر

موقف بوبر من الاتجاه التقليدي:

لا يناقش «بوبر» مسألة إمكان المعرفة، فالمعرفة عنده قائمة، بل يدور معظم إنتاجه الفكري حول موضوع المعرفة وكيفية تطورها. أما الحديث عن مصادر المعرفة فإن «بوبر» يبدأ بمناقشته في افتتاحية بعنوان «عن مصادر المعرفة والجهل» لكتابه «**حدوس وتفنيدات**» حيث يخطىء المذهب التجريبي الكلاسيكي عند «بيكون» و «لوك» و «باركلي» و «هيوم» و «مل» كما يخطىء المذهب العقلي عند «ديكارت» و «ليبنتز» - ويرى أن كلا من الملاحظة والعقل كما وردا عند التجريبيين والعقليين لم يعد لهما نفس دورهما القديم الآن، بل يؤدي كل منهما دوراً جديداً أكثر تواضعاً ولم نعد نتحدث عن أي منهما كمصدر للمعرفة[1].

ويطرح بوبر سؤالاً هاماً: ما هي مصادر معارفنا؟[2] ليرد بالتالي: لنقل بكل المصادر من عقلية وتجريبية، على ألا يكون لأحد منها أسبقية أو سلطة على الآخر. هذا أمر لا يتوقف عنده «بوبر» كثيراً، إن ما يثيره هو أننا تعودنا على أن نربط بين الصدق وبين مصدر المعرفة الذي نعتقد به سواء كان هو الاستدلال العقلي أو الملاحظة التجريبية. إن الخطأ الأساسي الذي وقعت فيه

---

(1) Popper, **Conjectures and Refutations**, p. 4.

(2) Ibid., p. 24.

النظرية الفلسفية بصدد المنابع الأولى للمعرفة هو أنها لم تميز بوضوح كاف بين مسائل أصل المعرفة ومسائل صدقها.

إن الموضوعين جد مختلفين، فنحن لا نقيس صدق تقرير ما بالرجوع إلى مصادره أو أصوله، ولكننا نقيس صدقه ـ وبطريقة مباشرة ـ بفحص نقدي لما يقرره من وقائع.

ولنضرب على ذلك مثلاً: إذا قرأت في جريدة الصباح عن هبوط كائن من الفضاء الخارجي بالمدينة التي أقطنها وأنه يقطن نزلاً مشهوراً، فإن الجريدة هي بلا ريب مصدر الخبر أو المعرفة، إلا أن التحقق من صدق هذا الخبر لا يتم إلا إذا اتجهت نحو النزل وشاهدت بعيني ـ مقتنعاً ـ ذلك الكائن الغريب. ومن ثم إذا سألني أحدهم: كيف تعرف؟ وما هو مصدر تقريرك؟ أوضحت له أن هذه تساؤلات وضعت بطريقة خاطئة وصيغت بطريقة غير دقيقة. إن التساؤل عن مصادر معارفنا يمكن أن يحل محله تساؤل آخر هو: كيف يتسنى لنا اكتشاف الخطأ واستبعاده[1].

ذلك لأن المصادر السابق الإشارة إليها يمكن أن تؤدي بنا إلى الوقوع في الخطأ مهما كانت درجة الوثوق بها، ومن الأجدى للمعرفة أن نصحح الخطأ بدلاً من التمسك به، ومن جهة ثانية فإن السؤال عن مصادر المعرفة سؤال يتعلق بالبحث في النشأة والأصل Genetic حيث يدور حول أصل معارفنا على أساس الاعتقاد بأن المعرفة تكتسب شرعيتها بالانتساب إلى أصل. وهذا يضيف إلى الموضوع أبعاداً مثالية وميتافيزيقية أكثر مما يحتمل. أما الإجابة التي يقدمها «بوبر» على سؤاله: كيف يتسنى لنا اكتشاف الخطأ واستبعاده؟ فهي «بنقد نظريات وفروض الآخرين، وأيضاً بنقد نظرياتنا وفروضنا». وإذا كان الجانب الأخير بعيد المنال فإنه ليس مستحيلاً لأننا إذا فشلنا في نقد نظرياتنا تولى الآخرون القيام بذلك النقد. ويعكس القول الأخير ما ينادي به «بوبر» من اتجاه

---

(1) Ibid., p. 25.

يعلن أنه مدين به إلى الإغريق وهو «العقلانية النقدية» Critical Rationalism الذي يختلف تماماً عن عقلانية «ديكارت» وابستمولوجيا «كانط»[1].

ويحدد لنا بوبر ـ كعادته ـ موقفه من مسألة أصل المعرفة في النقاط التالية:

1 ـ ليس ثمة مصادر نهائية للمعرفة، بل يمكن قبول كل مصدر والترحيب به شريطة أن يكون عرضة للفحص النقدي.

2 ـ إن السؤال السليم لا يدور في الابستمولوجيا حول مصادر المعرفة، بل يدور بالأحرى حول صدق ما تؤكده من قول بمعنى مطابقته للوقائع، ويتأتى لنا ذلك بفحص واختبار القول ذاته إما بطريقة مباشرة أو بفحص واختبار ما يترتب عليه من نتائج[2].

3 ـ وقد يمتد هذا الفحص إلى جميع أنواع الحجاج والاستدلال، كأن نفحص مثلاً مدى توافق نظرياتنا مع ملاحظاتنا، وأن نفحص أيضاً ما لدينا من مصادر للتأكد من أن بها اتساقاً داخلياً متبادلاً.

4 ـ إن أكثر مصادر المعرفة أهمية لدينا ـ سواء من الناحية الكمية أو الكيفية هو التقليد أو النقل Tradition، فبعيداً عن المعرفة الفطرية نجد أن معظم ما نعرفه من أشياء قد تعلمناه بالأمثلة وبقراءة الكتب، ونعلم كيفية النقد وكيفية تقبلنا للصدق وكيفية مراعاتنا له.

5 ـ لا يقصد «بوبر» بقوله أن معظم مصادر معرفتنا تقليدي تعضيداً للاتجاه التقليدي، حيث أن كل جزء من معرفتنا التقليدية (ومعرفتنا الفطرية أيضاً) عرضة للفحص النقدي يمكن أن نتخلى عنه. ومع ذلك فإن تصور قيام معرفة دون التقليد أو النقل يعد أمراً مستحيلاً.

6 ـ يرى «بوبر» أن المعرفة لا يمكن أن تبدأ من فراغ[3] ـ كاللوحة البيضاء التي قال بها «لوك» ـ ولا يمكن أن تبدأ أيضاً من الملاحظة وحدها. إن تقدم

(1) Ibid., p. 26.
(2) Ibid., p. 27.
(3) Ibid., p. 28.

المعرفة يتمثل بصفة رئيسية في تعديل معارفنا المبكرة.

7 ـ لا سلطان للملاحظة أو العقل، Reason، حقاً إن للحدس العقلي كما للخيال أهمية عظمى، ومع ذلك لا يمكن الارتكان إليهما، قد يريانا الأشياء بوضوح ورغم ذلك يضللانا. وتتجلى أهميتهما بالإضافة إلى الحدس والخيال في تقديم العون لنا عند الفحص النقدي للحدوس الجسورة، التي تعد وسائل اقتحامنا للمجهول.

8 ـ إن كل حل لمشكلة ينشأ عنه مشكلات في حاجة إلى حل، وكلما كانت المشكلات عميقة وأصيلة كانت في حاجة إلى حلول جسورة. وكلما تعلمنا أكثر عن العالم وكان تعلمنا هذا أكثر عمقاً كنا أكثر وعياً وتحديداً لما نعرفه، بمعنى أن نعرف جهلنا، ولهذا فإن المصدر الرئيسي لجهلنا Ignorance هو أن معرفتنا يمكن أن تكون محدودة فقط، بينما يجب أن يكون جهلنا لا حدود له بالضرورة[1].

إلى هذا الحد يدفع منهج «بوبر» إلى الاهتمام بما نجهله أكثر من الاهتمام بما نعرفه، فما نعرفه صلب في جانب نستطيع أن نقف بثبات عليه، ورخو في جانب آخر، والجانب الآخر هو ما يتصل بالمجهول. ويمكن لي أن أسوق مثالاً متواضعاً لتصور «بوبر» عن المعرفة، إنها في الجانب الظاهر منها عبارة عن خيوط نحاول أن تكون دقيقة الصنع، وفي الجانب الأعظم منها ـ وهو الجانب الخفي ـ بمثابة قطن هلامي الشكل غير محدد المعالم ولم يغزل بعد، وعملنا الدائم هو أن نتأكد أولاً بأول من أن الخيوط نظيفة ومترابطة وأن عملية الغزل في تقدم مستمر، وأن نأمل دائماً الحصول على خيوط أطول وأطول دون أن نيأس لحظة في انتهاء كمية القطن التي لدينا، وذلك لسبب بسيط هو أننا لا نعرف مقدارها من جهة، ولأن انتهاء عملية الغزل أو تحصيل المعرفة تحصيلاً كاملاً أمر مستحيل طبقاً للمنهج البوبري.

ونختتم موقف «بوبر» من الموقف التقليدي بعبارته التالية: «إن علينا أن

(1) Ibid., p. 29.

نتخلى عن فكرة المصادر الأولية للمعرفة، وعلينا أن نقبل أن المعرفة جميعها إنسانية، إنها محملة بأخطائنا وتخميناتنا وأحلامنا وآمالنا، وأن كل ما يمكننا عمله هو أن نتلمس طريقنا نحو الصدق رغم أنه فوق استطاعتنا، علينا أن نسلم بأن تلمس الطريق مصحوب بإلهام في الغالب، لكن علينا أن نكون على حذر من أن يحمل الهامنا أي شبهة اعتقاد في سلطة سواء دينية أو غيرها. وعلينا أن نحتفظ بفكرة فحواها أن الصدق فوق متناول السلطة الإنسانية. لأنه بدون هذه الفكرة لن توجد معايير موضوعية للبحث. ولن يوجد مذهب نقدي لتخميناتنا، ولن يوجد تلمس للمجهول أو بحث عن المعرفة»[1].

وبقدر ما تحدد هذه العبارة موقف «بوبر» من المدخل التقليدي لنظرية المعرفة فإنها تعد إرهاصاً لنظرية المعرفة عنده، وكيفية تحديده للمشكلة.

2 ـ موضوع نظرية المعرفة (تحديد المشكلة):

«كارل بوبر» معنى بالدرجة الأولى منذ أن وضع أول كتبه بمشكلة نمو المعرفة Growth of Knowledge، حيث يرى أن المشكلة الرئيسية للابستمولوجيا كانت وما تزال متمثلة في نمو المعرفة. وتتجاوز الموضوعات التي ندرسها بصدد نمو المعرفة[2] نطاق المعرفة القائمة على الإدراك العام ولا سيما إذا كانت تتعارض في جانب منها مع المعرفة العلمية. فنحن في نظر «بوبر» لا نتوقف عند معرفة الإدراك العام Common Sense أو غيرها من النظريات، وإنما يتسنى لنا دراسة نمو المعرفة بطريقة جيدة إذا درسنا نمو المعرفة العلمية، ذلك أن نمو الأخيرة هو أكثر حالات نمو المعرفة أهمية ومغزى. و «بوبر» بلا شك منبهر بالطريقة التي تتقدم بها المعرفة نحو الفعالية والتأثير مع تعاقب النظريات الأفضل فالأفضل والكشوف الجديدة. ومبحث المعرفة بهذا المعنى يرتبط عنده بالمنهج العلمي بصفة عامة ومشكلة التمييز بين ما يتعلق بالعلم وما لا يتعلق به بصفة خاصة، ذلك أننا لو استطعنا أن نفهم ما

(1) **Conjectures**, p. 30.
(2) **Loic of Sc. Discovery**, p. 15.

يحدث خلال تمييز العلم عن بقية النشاطات الأخرى، فإننا سوف ندرك نطاق المعرفة بالفعل بالإضافة إلى فهمنا لكيفية نموها.

وتمسك «بوبر» بنمو المعرفة العلمية كنموذج لنمو المعرفة لا يعني تقوقع فلسفته أو منهجه عليها، بل إنه في إطار نظرته الشاملة يرى أن آراءه بهذا الصدد قابلة للتطبيق دون تغيير كبير على نمو المعرفة القبعلمية Pre-scientific أو السابقة على العلم بمعنى انطباقها على الطريقة العامة التي يكتسب بها الناس والحيوانات معرفة واقعية جديدة عن العالم. إنه منهج المحاولة والخطأ في التعلم، منهج التعلم من أخطائنا، الذي يأتي متماثلاً عند الحيوانات سواء كانت حيوانات دنيا أم عليا، سواء مارسه (الشمبانزي) أم العلماء. وهكذا يمكن النظر إلى نمو المعرفة العلمية على أنه نمو للمعرفة الإنسانية العادية على اتساعها[1].

ولا شك أن تناول المعرفة العلمية كمبحث أساسي يتيح لبوبر نتائج طيبة عن المعرفة بصفة عامة وعن اللغة والمجتمع كما سنرى من الفقرات والفصول القادمة. وهذه أمور لا تتاح إذا انحصرت نظرية المعرفة في نطاق الإدراك العام وحده، أو إذا انحصرت في تحليله اللغة العلمية، لأنها في الحالتين سوف تفتقر إلى عنصر النمو تلك السمة المميزة للمعرفة العلمية[2].

وتشمل المعرفة العلمية كل ما لدينا من نظريات علمية ثبت صدقها حتى الآن، وما زلنا نقوم بتطبيق الاختبارات الحاسمة عليها. ولما كان هدف النظريات العلمية أو هدف العلم بالأحرى التقدم دوماً نحو أكبر قدر من الصدق، وذلك هو مقصد «بوبر» من الكشف العلمي، فالابستمولوجيا أو منطق الكشف العلمي أو منطق المعرفة البوبري يتطابق مع نظريته في المنهج العلمي[3].

وقد رأى «بوبر» ـ متسقاً مع منهجه ـ أن المعرفة بهذا المعنى تدفعه إلى أن

(1) **Conjectures & Refutations**, p. 216.
(2) O'hear, A., **Karl Popper**, p. 2.
(3) **Logic of Sc. Discovery**, p. 49.

يحدد موقفه تجاه بعض المذاهب «أهمها الماهوية» Essentialism والذرائعية Instrumentalism والمادية Materialism.

الماهوية:

يرفض «بوبر» المذهب الماهوي الذي يرى أن هدف البحث العلمي هو أن تكون المعرفة بماهية الأشياء كاملة ونهائية[1] والذي يرى أيضاً أن أفضل النظريات العلمية وأكثرها صدقاً هي ما تصف ماهيات الأشياء أو الطبائع الجوهرية لها، إنها تصف واقعاً يقع فيما وراء الظواهر، ومثل هذه النظريات - فيما يرى أصحابها - ليست في حاجة إلى مزيد من التفسير حيث أنها تفسيرات نهائية، ويعني الوصول إليها أقصى ما يهدف إليه العلماء[2].

لا يسلم «بوبر» بكمال أي تفسير في العلم أو في غير العلم ومن ثم فهو يرفض الماهوية، ليقينه من أنه لا يمكن التحقق من أي نظرية، فكل المباريات أو الخطط لها نتائج غير قابلة للتنبؤ. ومن ناحية ثانية يعترض «بوبر» على انصراف العالم أو الباحث عن اختبار نظرياته إلى تحديد معاني الحدود ومحاولة تعريفها، إن الجدير بالبحث في نظره هو ما يتعلق بالوقائع من تقريرات مثل النظريات والفروض بالإضافة إلى المشكلات التي تحلها والمشكلات التي تثيرها[3]. ولنضرب مثالاً يؤيد وجهة نظر «بوبر»: لنفترض أن النظرية T_1 والنظرية T_2 قد تمت صياغتهما في ألفاظ مختلفة تماماً بحيث لا يمكن ترجمة إحداهما إلى الأخرى. ومع ذلك فقد تكونان متساويتين من الناحية المنطقية، لدرجة أن نقول أن T_2 و T_1 مجرد صياغات مختلفة لنظرية واحدة. ويوضح هذا المثال الخطأ الذي نقع فيه إذا نظرنا إلى المعنى المنطقي للنظرية في إطار ما تحدده معاني الكلمات، فإذا ما أردنا إثبات تساوي النظريتين أنشأنا نظرية ثالثة يمكن ترجمة النظريتين T_2T_1 إليها[4].

(1) Quinton, "Karl Popper", Op.Cit., p. 400.
(2) Popper, **Conjectures**, p. 104.
(3) Popper, **Autobiography,** p. 12.
(4) Ibid., pp. 15-16.

إن بوبر لا يعنيه الوقوف عند تعريف الألفاظ بقدر ما يهمه إجراء الاختبارات على النظرية التي تحتوي هذه الألفاظ، لا يعنيه تساؤلات مثل: ما هي المادة؟ أو ما هي القوة؟ أو ما هي العدالة حيث يعتقد أصحاب المذهب الماهوي بأن الإجابة على مثل هذه الأسئلة يعد شرطاً ضرورياً للبحث العلمي، إن لم تكن مهمته الرئيسية.

ولا يهدف «بوبر» من نقده للماهوية إلى إثبات عدم وجود الماهيات، بل إن هدفه هو بيان أن الاعتقاد بها لن يساعدنا في شيء. إن الاعتقاد بالماهيات ـ سواء كان اعتقاداً صادقاً أم كاذباً ـ لقمين بأن يخلق عقبات في طريق الفكر وأن يطرح أمامنا مشكلات جديدة تخرج عن موضوع بحثنا. وبالإضافة إلى ذلك فإنه لا يشكل جانباً من العلم، لأنه حتى إذا اكتشفنا بطريق المصادفة نظرية تصف الماهيات، فإننا قد لا نكون على يقين منها. ويلخص «بوبر» موقفه قائلاً:

«إن التمسك بعقيدة قد يقودنا إلى الحيلولة دون نشر العلم Obscurantism أو إلى الظلامية، ومن المؤكد أن هذه العقيدة ليست من تلك الاعتقادات العلمية الممتازة، مثل الإيمان في قوة البحث النقدي التي يسلم بها العلماء[1].

الذرائعية:

وهي نظرية ترى أن القوانين العلمية والنظريات أدوات للتنبؤ بالظواهر المشاهدة، ومن ثم يتم الحكم عليها بناء على فائدتها ولا تصنف بصفتها قضايا يمكن أن تكون صادقة أو كاذبة[2]. يرى القائلون بهذه النظرية أن القول بأن هناك علوماً بحتة Pure Sciences يعد تسمية خاطئة، وأن العلم في حقيقته ما هو إلا علم تطبيقي[3]. ويرى «بوبر» أن المذهب الذرائعي يبدو عاجزاً عن إثبات أهمية البحث عن طريق إثبات أحد لزوماته المنطقية طالما أنه عاجز عن تقدير اهتمام المشتغلين بالعلوم البحتة بالصدق أو الكذب. لذلك فإنه بينما يتفرغ

(1) **Conjectures & Refutations**, p. 107.
(2) Lacy, **A Dictionary of Philosophy**, Item, Instrumentalism, p. 98.
(3) Op. Cit., p. 111.

الاتجاه النقدي البوبري لاختبار نسق النظرية العلمية واختبار لزوماتها المنطقية، فإن المذهب الذرائعي يبدي رضاه عندما يتأكد نجاح تطبيقات النظرية(1).

وقد اتضح هذا الاتجاه المضاد للذرائعية في فلسفة «بوبر» جميعها، عندما نظر إلى نمو المعرفة العلمية من ناحية الاتساع المتزايد للقوة التفسيرية للنظريات العلمية، ولم ينظر إلى نمو العلم مرتبطاً بنمو التكنولوجيا المرتبطة به، فالعلم لا ينمو بالضرورة اعتماداً على الإنجازات التكنولوجية.

المادية:

المادية بوجه عام مذهب يرد كل شيء إلى المادة، فهي أصل ومبدأ أول، به ـ دون غيره ـ تفسر الموجودات. وقد عرف من قديم وبدت آثاره في نزعات فلسفية وسياسية مختلفة، ويقابل الروحية والمثالية(2).

و «بوبر» يناهض هذا المذهب على المستويين الفلسفي والسيكولوجي فالأخذ به يتناقض مع مفاهيم نظريته في المعرفة، وآرائه الخاصة بالتفاعل المتبادل Interactionism فيما يتعلق بعلاقة النفس بالجسد.

ويحصر «بوبر» أربع نظريات تنطوي تحت المذهب المادي أو الفيزيائي، تذهب جميعها إلى القول بأن العالم الفيزيائي هو عالم محتوى في ذاته Self-Contained، بمعنى أنه عالم مغلق. تغفل إحدى هذه النظريات عمليات الشعور والوعي تماماً، بينما تشير النظريات الباقية إلى وجود عمليات عقلية ـ وبخاصة ما يتعلق بالوعي والشعور ـ وإن لم تكن هذه العمليات سوى عمليات فيزيائية نفسرها ونفهمها في حدود النظريات الفيزيائية وحدها. تلك هي السمة المميزة للماديين على اختلاف مستوياتهم(3).

وأول هذه النظريات هي التي يطلق عليها «بوبر» المادية التامة Radical

---

(1) Ibid., p. 114.

(2) **المعجم الفلسفي**: مادة: مادية ص 164.

(3) Popper & Eccles; **The Self and Its Brain**, p. 51.

Materialism، وينكر أصحابها وجود عمليات شعورية أو عقلية إنكاراً تاماً. وفي ظن «بوبر» أن قطاعاً عريضاً من الماديين لم يأخذ بهذا الاتجاه في الماضي، لأن التسليم به يعني إنكار وقائع كثيرة نطلع عليها وندركها مثل الإحساس بالألم، ويرى أن الأنساق الكلاسيكية للمادية من أول الماديين الإغريق حتى «هوبز» لم يكن أحد منهم مغالياً بهذا المعنى الذي ننكر عنده العمليات الشعورية والعقلية. بل إن المادية الجدلية عند «ماركس» و «لينين» لم تكن جذرية بهذا المعنى.

يلاحظ «بوبر» أن قطاعاً واسعاً من علماء عصرنا يؤيد التفسير المادي التام مثل «كواين»، ويظهر لديه واضحاً في الأخذ بالسلوكية التامة والفيزيائية التامة(1). ويقبل عليه آخرون بدعوى أن نتائج العلم تؤيده بالإضافة إلى التحليل الفلسفي، ونلمس ذلك عند النظر في أعمال «جلبرت رايل» مثل **تصور العقل** 1949، و «**الأساس الفيزيائي للعقل**» 1950 بالإضافة إلى «فتجنشتين» في بعض أعماله، و «بوتنام» و «سمارت» وثمة دعاوى يقدمها أنصار هذا الاتجاه للتمسك بالتفسير المادي التام منها: أن تفسيرهم لا يخلو من اتساق، وأنه يقدم حلاً بسيطاً لمشكلة علاقة النفس بالجسد ما دمنا نسلم بأحد طرفي العلاقة دون الطرف الآخر، ولأن المادة أو حتى ما يعتريها من عمليات كيميائية سابقة في وجودها ـ في ضوء النظرية التطورية ـ على العمليات العقلية(2).

وكما أشرنا في بداية هذه الفقرات لا يتسق هذا التفسير ـ أو أي تفسير مادي آخر ـ مع دعاوى واتجاهات «بوبر» فيما يتعلق بنظرية المعرفة والمنهج ولذلك فهو لا يأخذ به ويخصص فصولاً كاملة لتفنيده في كتابه **النفس ودماغها**.

تذهب بقية النظريات المادية الأخرى إلى القول بوجود عمليات عقلية

---

(1) انظر في ذلك:

Quine, W.V.O., **Word and Object**, M.I.T Press, Cambridge, Mass. 1960, p. 264.
Quine, W.V.O., **Mind and Verbal Dispositions**, in Guttenplan (ed.) 1975, pp. 83-95.

(2) **The Self and Its Brain**, p. 52.

بالإضافة إلى الأساس المادي طبعاً. وأول هذه النظريات نظرية «النفسانية الشاملة» Panpsychism وهي تطوير لنظرية الموازاة Parallelism، كما ظهرت في أخلاق «سبينوزا» ومونادات «ليبنتز». يذهب أصحاب هذه النظرية إلى أن للمادة وجهاً داخلياً كما أن لها وجهاً خارجياً، يتصف الوجه الداخلي بصفات شبه شعورية تأتي بعد رحلة طويلة من التفاعل والانبثاق، وإذا كان ثمة علاقة بين المادة ـ وما نطلق عليه ـ العقل، فإنها علاقة تواز كتلك التي تنشأ ـ بين وجهي قشرة البيضة الداخلي والخارجي. ظهر هذا الاتجاه مؤخراً في بريطانيا وتبناه الفيلسوف والرياضي «وليام كليفورد» الذي ذهب إلى أن الأشياء في ذاتها ذات هيئة عقلية لكنها لما كانت تشاهد من خارجها فإنها تظهر لنا ذات طبيعة مادية، تصوره في ذلك ـ حسب رؤية بوبر ـ لا يختلف عن تصور «ليبنتز» صاحب مذهب التوازي[1].

نظرية أخرى يتحدث عنها «بوبر» في نفس السياق المادي، هي الظاهرة اللاحقة أو الظاهرة الثانوية Epiphenomenalism ويرى أصحاب هذه النظرية أن الإنسان مؤلف من جسم وعقل، الجسم هو الأصل والعقل فرع نابع عنه في سلم تطوره، كما يرون أن الجسم وتغيراته الفسيولوجية يؤثران في حالات النفس[2]، وليس العكس، بمعنى أن العمليات العقلية تحدث موازية لبعض العمليات الفيزيائية، وعلى أي حال فإنه توجد عدة صور لمذهب الظواهر اللاحقة لا يتم فيها تواز وإنما يظهر في كل الحالات أن العمليات العقلية ـ حتى المتقدم منها

---

(1) نلاحظ أن «بوبر» يقدم هذه النظرية النفسانية الشاملة وكأنها مطابقة للتوازي، إلا أننا نلاحظ من وجهة مقابلة أن بعض القائلين بالتوازي يجعلون للتدخل الإلهي دوراً واضحاً، يرى «مالبرانش» أن حدوث حادثة عقلية لدى بمثابة فرصة لله ليحدث تغييراً معيناً في بدني. ويرى «ليبنتز» أن حدوث حالة نفسية يقابلها تغير جسمي إنما هو مظهر للتجانس والانسجام الذي حدده الله للكون والإنسان. بينما نرى نحن أن «بوبر» يصنف القائلين بهذه النظرية ضمن الماديين.

(2) محمود زيدان: **النفس والجسد**، بحث في الفلسفة المعاصرة، دار الجامعات المصرية، 1977، ص 188، ص 189.

والمتطور ـ يعود في الأصل إلى عمليات جسمية.

أما النظرية الأخيرة بهذا الصدد فهي النظرية الذاتية Identity Theory وتؤكد أن ثمة هوية أو ذاتية بين العمليات العقلية والعمليات التي يقوم بها المخ، لأنها ترى أن العقل هو المخ وتسوي بينهما، كما ترى أن الحالات النفسية والعمليات العقلية ليست إلا تغيرات فسيولوجية معينة تحدث في الجهاز العصبي المركزي أو حتى في المخ فقط، وليس العقل أكثر من ذلك(1).

والذاتية بين العقل والمخ ليست ذاتية بالمعنى المنطقي، وإنما هي مثل تلك التي تنشأ بين «نجم المساء» و «نجم الصباح» وهي أسماء متبادلة لكوكب هو «الزهرة» وليس من فارق بينهما سوى أنهما يشيران إلى مظاهر مختلفة لكوكب واحد(2).

قد يتصور القارىء أن الإسهاب في عرض الآراء والنظريات التي يرفضها «بوبر» قد خرج بناء عن الموضوع الأساسي وهو نظرية المعرفة، لكننا قصدنا من ذلك تحديد الإطار الذي يعمل «بوبر» في نطاقه، فهو لا يبحث عن ماهيات وجواهر لا قبل لأدوات بحثه النقدي بها، كما أنه لا يتذرع بما ينجم عن الأخذ بنظرية دون أخرى أو مذهب بعينه، بل يجعل منهج بحثه منطلقاً تلقائياً يعمل في إطار المحاولة والخطأ. وهو يحاول أن ينفي عن نفسه أيضاً أنه ينطلق في بحثه الابستمولوجي من المادة كأساس وأصل لمعارفنا وحل مشاكلنا، صحيح أننا قد عرضنا لرفضه لها بصدد موقفه من مشكلة علاقة النفس بالجسد ـ وسوف نعود إليها في فصل قادم ـ إلا أن ذلك يعكس الاتجاه العام لديه تجاه المادة كأصل للكون والمعرفة معاً، وهو اتجاه رافض، رغم اتفاقه في بعض النقاط مع الدارونية المعاصرة والتي تشكل جانباً من رؤيته العلمية، كما تشكل في نفس الوقت جانباً من عقيدة كل عالم مادي أو فيزيائي(3).

---

(1) نفس المصدر، ص 55.

(2) **The Self and its Brain,** p. 54.

(3) Ibid., pp. 98-99.

3 ـ موضوع نظرية المعرفة (بين الذاتية والموضوعية):

يقول «كارل بوبر» في مقدمة كتابه **المعرفة الموضوعية** إن مقالات هذا الكتاب تخالف تقليداً يعود إلى «أرسطو»، ويعني به نظرية الإدراك العام في المعرفة ولقد كان «بوبر» معجباً في بداية الأمر بالإدراك العام لظنه أنه يقوم على النقد الذاتي، إلا أن مزيداً من التدبر جعله يدرك أن التمسك بهذه النظرية خطأ فادح. وقد انتشر هذا الخطأ في أرجاء الفلسفة الغربية كالسرطان، وراح «بوبر» يأمل في أن يجتثه وأن يحل محله نظرية موضوعية في المعرفة. فما هي الذاتية؟ وما هي الموضوعية؟ وأين يقع منهما الإدراك العام؟

أما المعرفة ذات الطابع الذاتي Subjectivist Knowledge فهي نظرية قديمة جداً، إلا أنها أصبحت جلية وواضحة منذ ديكارت «تشير المعرفة إلى نشاط أو فاعلية، وافتراض وجود ذات عارفة Knowing Subject هي نفس الذات التي تعرف»[1]. معنى ذلك أن المعرفة بهذا المعنى تقوم على ذوات تعرف، تقوم على مشاعر، تقوم على اعتقادات قد تختلف باختلاف أصحابها. ويتساءل «بوبر»: هل نستطيع أن نطلق على اعتقاد غير مسوغ أو غير قابل للتسويغ اسم المعرفة؟[2] والتساؤل البوبري هنا يعني الاستحالة، فلديه نزعة مضادة للذاتية، فإذا قلت مثلاً «أنا أعرف» فهي قضية تقرر ميلي نحو فعل شيء ما أو قوله أو الاعتقاد به، ويتطلب الأمر تبريراً لذلك، ولن يذهب أحدهم إلى التسليم بأن ما أقرره يدخل في نطاق المعرفة، إلا إذا كانت معرفة من نوع يدور حول وصف المشاعر كأن أحدد مثلاً مواضع الألم للطبيب، أو أن أصف مشاعري تجاه موقف معين لشخص ما، وفي أحيان كثيرة فإن مثل هذه المشاعر ليست دقيقة، وكل ذلك لا يدخل بالطبع في نطاق المعرفة الموضوعية بالمعنى الأمثل لنظرية المعرفة[3]، فلا يمكن أن ترد هذه النظريات إلى محتوى شعور أي فرد، بل إن اختبار النظريات العلمية لا يتضمن ولا يعتمد على الاعتقادات الذاتية لدى

(1) **Objective Knowledge**, p. 78.
(2) **Replies to My Critics**, p. 1028.
(3) **Objective Knowledge**, p. 108.

الأفراد، بل إنها اختبارات موضوعية يستطيع أن يقوم بها وأن يكررها أي فرد في أي زمان ومكان(1) ومن ثم فإن قضايا الملاحظة لا بد أن تكون موضوعية ويجب ألا ترد إلى محتوى شعور أي فرد هي الأخرى. ولا تعني موضوعيتها هنا أن نقيم لغة للملاحظات ذات طابع نظري Theoretical Observation Language كما فعل «كارناب» بل إن ما يراه «بوبر» هو أن تجري كل الملاحظات بلا استثناء في ضوء نظرية.

ما دفع «بوبر» لرفض النظرية الذاتية إذن هو أنها ـ مثل نظرية الإدراك العام ـ تجعل من الخبرات القائمة على الملاحظات المباشرة نقطة بدء للمعرفة. صحيح أن «بوبر» يسلم بأن الخبرات هي أمور طيبة وناجحة تماماً وإلا ما كتب لنا البقاء، إلا أنها ليست خبرات مباشرة ولا يمكن الوثوق بها على الإطلاق، ذلك أن ملاحظاتنا التي ترتبط بخبراتنا على درجة كبيرة من التعقيد إذا ما نظرنا إليها في ضوء الفيزياء وعلم الحياة(2).

وقد لاحظنا في الفصل السابق أن النزعة الذاتية امتدت إلى نظرية الاحتمال، ورأينا التأويل الذاتي الذي رفضه «بوبر» للاحتمال، والذي تناول الاحتمال على أنه مقياس للشعور باليقين أو عدم اليقين، بالاعتقاد أو بالشك، الذي قد ينشأ لدينا عن طريق بعض الأحكام أو الحدوس. ويلاحظ «بوبر» أن هذا التأويل يضفي على القضية «أني أعرف أن الثلج أبيض» مكانة معرفية أعظم من القضية «الثلج أبيض» وكأن للمعرفة الذاتية دوراً في تحديد لون الثلج! وعند «بوبر» أن القضية الجديرة بالمكانة الابستمولوجية هي «أنه في ضوء كل البيانات المتاحة لي، فإني أرى أن الاعتقاد بأن الثلج أبيض بعد أمراً معقولاً»(3).

أما معرفة الإدراك العام والتي ترتبط في جانب منها بالمعرفة الذاتية، وتشترك في جانب آخر مع المعرفة الموضوعية، فإن «بوبر» قد تخلى عنها

(1) Hindess, B., **Philosophy and Methodology in The Social Science**, The Harvester Press, London, 1977, pp. 171-2.

(2) Op.Cit., pp. 72-3.

(3) **Objective Knowledge**, p. 141.

أيضاً، وسوف نرى أسباب ذلك عند مقارنتها في فقرة تالية بالمعرفة الموضوعية. ويقدم لنا «لوك» نصاً رائعاً يوضح فيه طبيعة نظرية الإدراك العام، وقد يؤدي بنا تدبر هذا النص إلى أن نحدس وجهة نظر «بوبر» المخالفة، يقول «لوك»: إن حواسنا تمكننا من معرفة الأشياء وتمييزها وفحصها بحيث يتسنى لنا تطبيقها في استعمالاتنا، على أنحاء شتى، لمواجهة مقتضيات هذه الحياة... ولو تغيرت حواسنا، وأصبحت أسرع وأحد، لتغيرت مظاهر الأشياء ونظمها الخارجية في نظرنا تغيراً تاماً، ولعدت كما أظن غير متمشية مع وجودنا، أو رفاهتنا على الأقل في هذا العالم الذي نعيش فيه..»[1] ثم يضيف لوك متحدثاً عن يقيننا القائم على الإدراك العام بوجود الأشياء خارجة عنا، ويوضح ارتباطه بحاجات الإنسان الطبيعية في هذا العالم فيقول:

«إن اليقين بوجود الأشياء بالطبيعة عندما تشهد حواسنا بذلك لا يبلغ المدى الذي يمكن أن تصل إليه قدرتنا فحسب، بل يبلغ أيضاً القدر الذي تحتاج إليه طبيعتنا... فهذا التأكيد بوجود الأشياء خارجنا يكفي لتوجيهنا نحو اكتساب الخير وتجنب الشر الذي تسببه هذه الأشياء، وهو ما يهمنا في معرفتنا إياها»[2].

فالمعرفة هنا ممكنة وتقوم على خبراتنا الحسية، وترتبط بالنفع الذي تعود به على الأفراد ونقطة البداية فيها أو مصدر الأفكار هو الواقع المحسوس. أما عند «بوبر» فإن منطق المعرفة ـ في مقابل سيكولوجية المعرفة ـ غير معنى بمصادر الأفكار أو المعرفة، وإنما هو معنى بمدى ملاءمة الأفكار للواقع،

---

(1) Locke, **An Eassy Concerning Human Understanding**, Book II, Ch. 23, p. 11, 12.

نقلاً عن: فؤاد زكريا: **نظرية المعرفة والموقف الطبيعي للإنسان**، ص 15 ويعبر الدكتور فؤاد زكريا بين كتاب اللغة العربية عن نظرية الإدراك العام بصدق تام وهي التي يسميها «الموقف الطبيعي» ويعبر عنه قوله «إن من العبث أن ننقد الصورة التي نكونها للعالم في موقفنا الطبيعي لاختلافها عن الصورة العلمية للعالم، إذ أن كلا من الصورتين تؤدي وظيفة مختلفة تماماً عن وظيفة الأخرى، وتسري على مجال مخالف تماماً لمجالها» ص 15.

(2) فؤاد زكريا: **نظرية المعرفة** ص 16.

«فالتساؤل عن كيفية حدوث فكرة جديدة لدى إنسان ما ـ سواء كانت هذه الفكرة معزوفة موسيقية أم صراعاً دراميا أم نظرية علمية ـ أدخل في علم النفس التجريبي منه إلى التحليل المنطقي للمعرفة العلمية»[1] ومن ثم فإن المعرفة تصبح موضوعية بقدر استقلالها عن الحالات الذهنية للأفراد، وبأسلوب «بوبر» نقول: «إن المعرفة بالمعنى الموضوعي هي معرفة بدون عارف، أي أنها معرفة بدون ذات عارفة»[2] لكن ما موضوع تلك المعرفة إذن؟ هل يمكن أن يكون موضوعها محل معرفة وهي مستقلة عن اعتقادات وميول الأفراد؟

تتوفر المعرفة الموضوعية ـ في نظر «بوبر» بين دفتي كتاب وفيما تحتويه المكتبات والجرائد اليومية وكافة الأفكار العلمية والفلسفية شريطة استقلالها عن الذاتية الإنسانية، تحوي المعرفة الموضوعية أيضاً كل الحجج والبحوث وكافة تسجيلات النشاط العقلي الإنساني[3]. وسوف نعود للمعرفة الموضوعية مرات عديدة ونعود الآن للحديث عن الإدراك العام من خلال مقارنة يعقدها «بوبر» بين نظرية المعرفة كما يراها هو وبين بقية نظريات المعرفة، وهدفنا التمهيد للحديث عما أسميناه مراتب المعرفة عند «بوبر» والذي يعد امتداداً للفقرة السابقة وإجابة على السؤال الذي ورد في ختامها، وليكن لنا عود في الفصل السادس للحديث عن عالم المعرفة الموضوعية.

أما المقارنة بين ما يراه «بوبر» وما تذهب إليه بقية النظريات فيمكن عقدها في النقاط التالية[4]:

1 ـ بينما يرى الفلاسفة أن اختيار نقطة البدء أمر يتسم بالحسم والأهمية ويحذرون من الوقوع في الخطأ عند البداية المبكرة، لا يضفي «بوبر» أهمية كبيرة على نقطة البداية لأنها بدورها قابلة للنقد والتصحيح شأنها شأن أي شيء آخر في فلسفته.

---

(1) **Logic of Sc. Discovery**, p. 13.
(2) **Objective Knowledge**, p. 109.
(3) Eccles, J.C., "The World of Objective Knowledge", p. 351.
(4) Op. Cit., p. 104.

2 ـ ينبغي أن تكون نقطة البدء عند الفلاسفة صادقة ويقينية قدر الإمكان، ويرى «بوبر» أنه لا توجد وسيلة نحصل بمقتضاها على نقطة بدء من هذا النوع.

3 ـ يمكن أن يتوفر هذا الصدق عن طريق الخبرة الشخصية للذات كما يرى المذهب الذاتي، أو في الوصف الخالص للسلوك كما تذهب المدرسة السلوكية أو الوضعية بصفة عامة. ويعلن «بوبر» أنه يمكن أن نبدأ من هذه الاتجاهات جميعها بشرط أن نعرضها للنقد دائماً.

4 ـ فإذا ما قبل الفلاسفة المذهب الذاتي أو الوضعية فإنهم بذلك يسلمون بأضعف نوع من نظريات الإدراك العام. ويرى «بوبر» أن من الأفضل أن نبدأ من الإدراك العام مهما كانت درجة الغموض التي تكتنفه، طالما أننا نستخدم المنهج النقدي حيال تلك الأفكار التي يحتويها.

5 ـ في الوقت الذي تسلم فيه النظرية الذاتية بأن معظم ما لدينا من معرفة يقينية يدور حول أنفسنا وحول خبراتنا الحسية القائمة على الملاحظة، وتتفق معها النظرية الوضعية في ذلك، يرى «بوبر» أن قدراً من التفكير النقدي يقنعنا أن كل معارفنا هي معارف نظرية منقحة، وأن كل معارفنا ذات طابع حدسي Conjectural.

6 ـ يقوم بناء المعرفة لدى الفلاسفة على بعض الوقائع الصلبة مثل الإحساسات الواضحة والمتميزة ومعطيات الحس طالما أن الخبرات المباشرة ليست فاسدة. ويلاحظ «بوبر» أنه طالما كانت كل المعارف نظرية ومنقحة فإنها مشيدة فوق رمال، إلا أن مزيداً من النقد يمد جذورها ويجعلها أكثر رسوخاً من ذي قبل دون التسليم بأي معطيات مزعومة[1].

7 ـ في الوقت الذي يعلن فيه الفلاسفة ارتياحهم للنتيجة التي توصلوا إليها في النقطة السابقة، يشير «بوبر» إلى سقوط نظرية الإدراك العام في المعرفة،

(1) Ibid., p. 105.

لتغاضيها عن السمات الحدسية وغير المباشرة في المعرفة.

8 ـ وإذا كانت نظرية الإدراك العام تبدأ دائماً كصورة للواقعية فإنها تنتهي دائماً في شرك المثالية الابستمولوجية، بينما الواقعية عند «بوبر» تعني وجود حدسين أو تخمينين نختار أفضلهما لنضيفه لصرح المعرفة، وهذا مفهوم بيولوجي مرتبط بنزعة تطورية عند «بوبر» نشير إليها في الفصل القادم.

9 ـ ينتهي «بوبر» إذن إلى أن الإدراك العام يبدأ من الواقعية وينتهي إلى الذاتية، ومن ثم فهو يدحض نفسه ويحمل في طياته بذور فنائه ـ ما يود «بوبر» قوله هو أننا إذا قبلنا الإدراك العام كنظرية واقعية فلا يمكن أن نقبله من الناحية الابستمولوجية[1].

يمهد «بوبر» بما سبق للقول بأن هناك معرفة موضوعية فقط تحتوي على المعلومات والمعارف في أكثر صورها تجريداً، وسبيلنا إليها منهج موضوعي يستخدم البحث النقدي خلال الانتقال من حدوس تتعرض للاختبارات الموضوعية إلى حدوس أو تخمينات أو فروض أو نظريات ـ كلها بمعنى واحد ـ أوسع من حيث المحتوى والمضمون. هذه المعرفة وهذا المنهج يمثل عند «بوبر» عالماً يطلق عليه العالم الثالث أو العالم$_3$، والحديث عن هذا العالم يعني الحديث عن عالمين آخرين العالم$_1$ والعالم$_2$، أو ما نطلق عليه نحن مراتب المعرفة.

4 ـ مراتب المعرفة:

فضلنا أن نضع «مراتب المعرفة» عنواناً لهذه الفقرة، لأن «بوبر» يتكلم هنا عن نوع من التعددية في مستوى المعرفة، فهو يأخذ على الفلسفة الغربية انشغالها ـ في الجانب الأكبر منها ـ بمشكلة ثنائية العقل والبدن، مع اهتمام الجانب الآخر من الفلاسفة بالواحدية إلا أن الجانب الذي جذب اهتمام «بوبر» يتمثل في عدد قليل من الفلاسفة تكلموا عن عالم ثالث مثل أفلاطون والرواقية

(1) Ibid., p. 105.

وبعض المعاصرين مثل ليبنتز وهيجل وفريجه[1].

«بوبر» متأثر إلى حد بعيد في نظريته المعرفية عن العالم الثالث بنظرية المثل الأفلاطونية، وهو يتبع في ذلك القائلين بأن المثل الأفلاطونية تختلف عن الأبدان والأذهان معاً، بل إنها تختلف أيضاً عن الأفكار الموجودة في العقل بمعنى أنها تختلف عن خبرات الشعور واللاشعور.

ونظرية بوبر ذات طبيعة ميتافيزيقية[2]، حيث يتحدث عن ثلاثة عوالم متمايزة من الناحية الأنطولوجية هي[3]:

1 ـ **العالم الأول**: العالم الفيزيائي أو عالم الأشياء المادية العضوية وغير العضوية متضمناً الآلات، وكل صورالحياة بما فيها أجسامنا وأدمغتنا.

2 ـ **العالم الثاني**: عالم الخبرات الشعورية الذي لا يتوقف عند الخبرات الحسية المباشرة وحدها مثل الرؤية والسمع واللمس والإحساس بالألم والجوع والغضب والمرح والخوف، بل يمتد أيضاً ليشمل ذكرياتنا وخيالاتنا وأفكارنا وكافة ما ننويه من أفعال تعبر عن ميل لدينا.

3 ـ **العالم الثالث**: عالم المعرفة الموضوعية ـ كما يفضل أن يسميه «بوبر» ـ عالم موضوعات الفكر، عالم النظريات في ذاتها وعلاقاتها المنطقية، عالم الحجج في ذاتها، والبحث النقدي وكل صور النشاط العقلي الإنساني.

ولعل أول سؤال يتبادر إلى الذهن أمام هذه العوالم المعرفية هو: ما

---

(1) **Objective Knowledge**, p. 153.

(2) لم يتخل «بوبر» عن الأفكار الميتافيزيقية رغم تمييزه لها عن العلم ـ وهو في ذلك يختلف عن الوضعيين ـ صحيح أن الميتافيزيقا ليست علماً، لكن هذا لا يعني أنها بلا معنى، بل إن بعض الأفكار الميتافيزيقية الخالصة ذات أهمية للعلم وللفلسفة معاً، فمن «طاليس» إلى «أينشتين»، ومن الذرية القديمة إلى تأملات «ديكارت» عن المادة، ومن تأملات «جلبرت» و «نيوتن» عن القوى إلى تأملات «فارادي» و «أينشتين» عن مجالات القوى، كانت الأفكار الميتافيزيقية بمثابة نبراس يضيء الطريق».

راجع ص 19 من **منطق الكشف العلمي**.

(3) Op.Cit., pp. 154-155 & Eccles, Op. Cit., pp.350-351.

العلاقة بينها؟ يشير «بوبر» إلى أن هناك علاقة بين العالم الأول الفيزيائي والعالم الثاني النفسي، ثم هناك علاقة بين العالم النفسي والعالم الثالث العقلي، لكن ليس ثمة علاقة مباشرة بين العالمين الفيزيائي والعقلي، لكنهما يتصلان عبر العالم الثاني. مثال ذلك: يمكن للعقل الإنساني أن يرى جسماً فيزيائياً بالمعنى الحرفي لكلمة «يرى» حيث تشارك العين في عملية الرؤية. يمكنه أيضاً أن يرى أو يدرك موضوعاً هندسياً أو رياضياً، عدداً كان أو شكلاً هندسياً، ورغم أن كلمتي «يرى» و «يدرك» قد استخدمتا بطريقة مجازية فإنهما يشيران مع ذلك إلى علاقة واقعية بين العقل وموضوعه المدرك، ذلك الموضوع الرياضي أو الهندسي، وتماثل هذه العلاقة «الرؤية بمعناها الحرفي». وهكذا يمكن للعقل وهو يزاول نشاطه معبراً عن العالم الثاني أن يرتبط بموضوعات من العالم الأول ومن العالم الثالث، فتقوم رابطة غير مباشرة بينهما[1].

وهناك مستوى آخر للعلاقة بين العوالم الثلاثة[2] اقترحه «بوبر» عندما تكلم عن جوانب في العالم$_3$ تتعلق بالعالمين 1، 2 رغم استقلاله الذاتي[3] فهناك مثلاً العالم 3 ـ 1 ويشير «بوبر» به إلى الجانب المجسم من العالم 3 مثل المكتبات ومواضع الذاكرة في المخ، ويعبر عن ذلك بالصيغة:

(عالم 3 $\geqslant$ عالم 3 ـ 1)

وتعني أن عالم$_3$ يتجاوز بصفة أساسية الجانب المعين منه، ذلك أنه لا يوجد في العالم 3 ـ 1 مثلاً غير عدد محدد من الأعداد. حيث لا تستوعب أي

(1) Objective Knowledge, p. 155.

(2) أشار «بوبر» إلى هذه العوالم في البداية بالعالم الأول فالثاني فالثالث، وبناء على اقتراح من «اكسلز» رأى «بوبر» أن يطلق عليها العالم $_1$ العالم $_2$ العالم $_3$ على الترتيب لسهولة النطق وللتمييز بينها. وقد استخدم «بوبر» في مقالاته الأولى الصفات أول وثاني وثالث... وفي مقالاته المتأخرة استخدم الترقيم وسوف نستخدم نحن كلا من الطريقتين طبقاً لما يسمح به مقام المقال حتى يستقيم المعنى. راجع مقدمة **المعرفة الموضوعية** وكذلك ص 74 من نفس الكتاب.

(3) **Replies to My Critics**, pp. 1050- 1053.

مكتبة أو أي مخ إنساني سلسلة الأعداد اللانهائية، التي تحتل مكانها في العالم$_3$ ما دمنا نسلم بالبديهية «لكل عدد عدد تال».

كذلك هناك العالم 3 ـ 2 وهو جزء من العالم الذي أدركه بعض الناس أو فهموه بالفعل[1].

أما العالم$_3$ أو العالم 3 ـ 3 على وجه الدقة فيحتوي على كل الإشكاليات الباقية بدون حل أو المبرهنات التي لا يبرهن عليها، حتى إذا ما برهن على أحدها انتقلت إلى العالم 3 ـ 2 أو إلى العالم 3 ـ 1 طبقاً لطبيعتها، فإذا ما برهن مثلا على الأعداد الأولية الأقليدية: «لا يوجد عدد أولى أكبر» انتقلت من العالم$_3$ إلى العالم 3 ـ 1.

أمامنا إذن ثلاثة عوالم: فيزيائي ونفسي وعقلي أو موضوعي، ويحتوي الأخير على ثلاثة عوالم هو الآخر: يمثل الأول منها حلولاً لمشكلات فيزيائية، بينما يمثل الثاني حلولاً لمشكلات نفسية تتعلق بالإدراك والوعي، ويشير الثالث إلى مشكلات قائمة بلا حلول بما فيها الحدوس والتخمينات وما سبق الإشارة إليه من موضوعات مستقلة.

وفي موضع آخر يميز «بوبر» بين المعرفة بمعناها التقليدي أو المعرفة الذاتية، وهي التي سبق له أن رفضها، التي يربطها بالعالم$_2$ عالم المشاعر والإحساسات المعتمدة، وبين المعرفة الموضوعية بالمعنى البوبري أو المعرفة العلمية التي تتناول بالدراسة المشكلات العلمية والحدوس ودور البينة في الحجاج ودراسة الدوريات العلمية والكتب والتجارب وتطورها. . . الخ[2]. ومنها ينتقل «بوبر» إلى القول بأنه ليس من حق العلماء الزعم أن حدوسهم صادقة، أو أنهم يعرفونها بالمعنى الذاتي للمعرفة العلمية التي تتناول بالدراسة المشكلات العلمية والحدوس ودور الاعتقاد في فلسفة «بوبر» العلمية كما لاحظنا مراراً. إن كل ما نقوم به في العلم هو عمل موجه نحو نمو المعرفة

(1) Replies, p. 1051.
(2) **Objective Knowledge**, p. 111.

الموضوعية، إنه إضافات دائمة قد يشوبها الخطأ أحياناً شأن كل الأفعال الإنسانية، إلا أنه توجد معايير موضوعية، ومعايير صدق، ومعايير للمحتوى والصحة وغيرها توجه عملنا دوماً من خلال النقد أو من خلال البحث النقدي[1]. نفس ما أسميناه بمسيرة المنهج العلمي أو منهج العلم بالأحرى هو مسيرة نمو المعرفة العلمية، فالشكل (المنهج) والموضوع (المعرفة) ينصهران في بوتقة واحدة. أليست المسيرة الواحدة تتمثل هنا وهناك في أننا نبدأ من مشكلة ونتقدم نحو حل مؤقت أو نظرية مؤقتة قد تكون خاطئة كلها أو في جانب منها على الأقل، وتخضع في الحالتين لمعيار استبعاد الخطأ الذي يتألف من البحث النقدي والاختبارات الحاسمة ثم نصل إلى مشكلة جديدة لا تنشأ عن قصد من جانبنا وإنما تنبثق بطريقة ذاتية معلنة فشل الحل الذي قدمناه للمشكلة الأولى، وتواجهنا نفس الصياغة الشهيرة[2].

$$P_1 \rightarrow TT(s) \rightarrow EE \rightarrow P_2$$

وانبثاق المشكلات ومحاولتنا وضع حلول لها أو تعديلها عملية استمرت منذ بدء الخليقة، وهي في أعماقها ذات طابع بيولوجي، كانت تتم في صورها الأولى للحفاظ على الحياة وفي ذلك يشترك الحيوان والإنسان، ثم راح الإنسان يسعى حثيثاً بما لديه من منهج نقدي في البحث عن الحلول الصحيحة وفي الإبقاء على الأصلح ومحاولة الاستفادة من محاولاته الناجحة.

وهنا لا بد من وقفة مع الداروينية ـ قد تستغرق فصلاً كاملاً ـ نستأنف بعدها الحديث عن العالم$_3$، عالم المعرفة الموضوعية.

(1) Ibid., p. 121.
(2) Ibid., p. 119.

الفصل الخامس

النزعة التطورية عند كارل بوبر

تمهيـــد:

النزعة التطورية واضحة المعالم عند «بوبر» منذ بداية كتاباته حيث نقرأ في **منطق الكشف العلمي** 1934 «إن ما يميز المنهج التجريبي هو أسلوبه في تعريض الأنساق المختبرة للتكذيب بكل وسيلة يمكن تصورها، ولا يتمثل هدف هذا المنهج في محاولة إنقاذ الأنساق الواهنة، بل إنه على العكس من ذلك يختار الأنساق الأصلح لمواجهة أي صراع عنيف من أجل البقاء»[1] ويكاد الجزء الأخير من عبارة «بوبر» ينطق بالتطورية باستخدامه كلمات مثل: يختار، الأصلح، صراع، البقاء. ويصرح «بوبر» في موضع آخر بأننا لا نفضل نظرية علمية على أخرى ارتكاناً على أي تبرير تجريبي، بل أننا نختار النظرية التي تبرهن على صلاحيتها للبقاء، وهي النظرية القابلة للاختبار والتي نحكم على مدى صلاحيتها من نتائج تطبيقاتها[2].

ثم خصص «بوبر» فصلاً كاملاً عن التطور في كتابه **عقم المذهب التاريخي** 1957، تحت عنوان «هل للتطور قانون»[3]، اتضحت فيه طبيعة النظرية التطورية التي يؤيدها، فهو يرى أن البحث عن قانون للنظام الثابت في التطور لا

(1) **Logic Of Sc. Discovery**, p. 42.
(2) Ibid., p. 108.
(3) **The Poverty Of Historicism**, Ch. 27, pp. 105-119.
راجع الترجمة العربية لعبد الحميد صبرة: **عقم المذهب التاريخي**، ص 133 ـ 147.

يمكن أن يكون في متناول المنهج الإنساني هو عملية تاريخية فريدة، وقد نفترض أن هذه العملية تمضي في طريقها طبقاً لأنواع كثيرة من القوانين العلمية كقوانين الميكانيكا والكيمياء والوراثة والانتخاب الطبيعي وغيرها، إلا أن القضية التي تصف هذه العملية ليست قانوناً، إنما هي قضية تاريخية مفردة، ومثل هذا النوع من القضايا الذي يعبر عن مشاهدة علمية واحدة لا يمكن أن يسعفنا في التنبؤ بمستقبل تطورها لكي تصبح قانوناً، وحتى إذا افترضنا جدلاً أنها قانون فلا بد أن تخضع ـ طبقاً للمنهج البوبري ـ للاختبار، واختبار حالة لم تتم لا يجدي، فنحن مهما بذلنا من عناية في مشاهدة نمو يرقة واحدة، فلن يساعدنا ذلك على التنبؤ بتحولها فيما بعد إلى فراشه. ما يريد أن يؤكده «بوبر» في كتابه **عقم المذهب التاريخي** هو تسليمه بالنظرية التطورية بشرط ألا يخضع التطورية لقانون يؤدي من مقدمات إلى نتائج بالمعنى الاستقرائي الذي يرفضه.

وفي كتابه **حدوس وتفنيدات** 1963 تحدث «بوبر» عن التعليم بطريق المحاولة والخطأ Trial & Error Learning لدى الإنسان والحيوان معاً، كتعبير عن منطقه في الاستدلال (سواء منطق الكشف، أو منطق نمو المعرفة)، وقد عبر ذلك بوضوح عن رغبته في توحيد عملية المعرفة مع السلسلة التطورية كلها[1]. يقول «بوبر»: إننا لا ننتظر ـ في سلبية ـ التكرارات لكي تفرض علينا اطرادات معينة، بل إننا نحاول ـ بإيجابية ـ أن نفرض الإطرادات على العالم، إننا نحاول أن نكشف عن وجود التشابه فيه وأن نفسرها في نطاق قوانين من وضعنا نحن، إننا نقفز إلى النتائج دون انتظار المقدمات، وقد ننبذ هذه النتائج في وقت لاحق إذا ما أشارت الملاحظة إلى خطئها»[2] وتلك هي نظرية المحاولة والخطأ، إنها تساعدنا على فهم السبق المنطقي لفرض تفسيراتنا على العالم دون انتظار لملاحظة المتشابهات والتوصل إلى تعميم من بينها يعود فينطبق عليها، فالعبارة

(1) Campbell, D. "Evolutionary Epistemology", in Schilpp(ed) Op., Cit., p. 415.
(2) **Conjectures** & Ref., p. 46.

الأخيرة هي الموات بعينه، هي السكون، بينما طبيعة منهج «بوبر» في أي جانب من جوانبه هي الفروض الجسورة، هي الطفرات التطورية التي قامت بها كافة الكائنات الحية بغية التكيف وتعديل السلوك أولاً بأول. لا فرق في ذلك بين «أينشتين» والاميبا سوى تميز الأول أو الإنسان بصفة عامة بالملكة النقدية والاستفادة المتواصلة من منهج المحاولة والخطأ[1].

ويتعاظم الاتجاه التطوري في كتابه **المعرفة الموضوعية مدخل تطوري** 1972 والذي سوف نعتمد عليه بصفة أساسية في عرض وجهات نظر «بوبر» في هذا الفصل، ويصل إلى منتهاه في ردود بوبر على نقاده 1974، حيث أن المبحث الرئيسي لنظرية المعرفة الإنسانية هو فهمها في حالة اتصالها بالمعرفة الحيوانية، وفهمها في حالة انفصالها عنها متى حدث هذا الانفصال»[2].

وقبل أن نعرض لتطورية «بوبر» نعرض لأشهر زوج من نظريات التطور وإن كانت كل منهما تعكس اتجاهاً مخالفاً للأخرى.

أولاً ـ نظريات التطور:

إذا كان معظم العلماء يجمعون على أن «تشارلز داروين» لم يكن يتوقع أن يكون لنظريته عن «أصل الأنواع» 1859 كل ذلك التأثير الذي تعدى مجال الحياة البيولوجية ليحدث ثورة على الأوضاع السائدة في كل العلوم وكل التخصصات، حيث راح العلماء يبحثون عن أصول الأشياء مثل أصل اللغة وأصل الحضارة وأصل المجتمع وأصل العائلة وأصل الدين أيضاً، بنفس الطريقة التي بحث بها «داروين» عن أصل الأنواع، حتى غدا النصف الثاني من القرن التاسع عشر عصر «داروين» والدارونية.

إلا أننا يجب أن نلاحظ أن الاهتمام بالتطور لم يكن من خلق «داروين» بل سبقته مسيرة طويلة حيث كانت هناك إرهاصات للقول بالتطورية.

(1) Ibid., p. 52.
(2) Replies, p. 1061.

وقد وجدت أول مبادىء لفكرة التطور في كتابات بعض اليونانيين القدامى خصوصاً «أرسطو» الذي اعتقد بأن الكائنات الحية قد ارتقت من أنواع بسيطة إلى أنواع معقدة يعتبر الإنسان ذروتها[1].

وقد أعاقت الكنسية تناول المشكلة ردحاً من الزمن، ثم أصبحت المشكلة في القرن السابع عشر مثاراً للمناقشة، فنجد «راي» Ray (1627 ـ 1705) و «هوك» Hooke (1635 ـ 1703) و «ارازمس داروين»[2] (1731 ـ 1782) من انجلترا، ومن فرنسا «دومايبه» De Maillet (1645 ـ 1738) و «بيفون» Buffon (1707 ـ 1788). وقد أجمع هؤلاء على أن فكرة التطور خير تفسير لوجود الأنواع المختلفة من الكائنات الحية وأكثرها احتمالاً ولكنهم لم ينجحوا في تكوين أية نظرية متكاملة لضآلة المعلومات التي استطاعو جمعها لتأييد فكرتهم[3]. وقد نجح في ذلك اثنان لكل منهما نهجه ونظريته، أحدهما «لامارك»[4] Lamarck (1744 ـ 1829) والآخر «داروين» (1809 ـ 1882).

1 ـ نظرية «لامارك» في توارث الصفات المكتسبة[5]:

تؤثر البيئة في شكل الحيوانات وتركيب أعضائها، ويزيد الاستعمال المتكرر لأي عضو في حجمه بينما يؤدي عدم الاستعمال الدائم له إلى ضعفه

---

(1) علم الدين كمال: «تطور الكائنات الحية»، مجلة عالم الفكر، المجلد الثالث، العدد الرابع، ص 31.

(2) جد تشارلز داروين.

(3) Lee, K., "Popper's Falsifiability and Darwin's Natural Selection "Philospsphy, No. 170, 1969, p. 293.

(4) كان «جين دي لامارك» عالماً فرنسياً في البيولوجيا، بدأ كباحث في علم النبات ثم أصبح باحثاً في علم الحيوان خصوصاً في علم التشريح وعلم التقسيم، وقدم نظرية مفصلة في عام 1809، ونالت نظريته من المعارضة في عصره أكثر من التأييد.

(5) علم الدين كمال: المرجع السابق، ص 41، 43.
ود. يوسف عز الدين عيسى: التطور العضوي للكائنات الحية، عالم الفكر المجلد الثالث، العدد الرابع ص 86.

وصغر حجمه حتى يختفي، وجميع الصفات المكتسبة التي تتكون بتأثير البيئة أي بواسطة الاستعمال أو عدمه تظل موجودة خلال عملية التكاثر، أي أن عضواً جديداً يتكون نتيجة حاجة جديدة إليه، وهذه التحورات Modifications في الأعضاء التي تحدث نتيجة للعوامل السابقة يورثها الآباء للأبناء وينتج عن ذلك تغيير في أشكال الذرية مع مرور الزمن وتوالي الأجيال[1].

تقول نظرية «لامارك» باختصار: إنه يمكن توارث الصفات المكتسبة، وراح «لامارك» يضرب أمثلة عديدة منها: كانت الطيور تعيش في العصور السابقة على اليابسة، فإذا ما حدث واتجهت نحو الماء بحثاً عن غذاء فإنها تفرد أصابعها عندما تضرب بها الماء، وهذا الشد المستمر للمجلد عند قاعدة أصابع الطيور مع تحرك الأرجل يؤدي إلى توارد مزيد من الدم إلى الأصابع ونتيجة لهذا وبمرور آلاف عديدة من الأجيال ازداد حجم الجلد وكون غشاء الأصابع. مثال آخر: افترض «لامارك» أن رقبة أسلاف الزرافة كانت قصيرة، ولما بدأت تتغذى على أوراق وأغصان الأشجار ظهرت الحاجة لعنق طويل ليضمن لها البقاء حية، وأدى مد الرقبة لزيادة طولها في الجيل الواحد زيادة طفيفة، ثم انتقلت هذه الصفة عبر الأجيال حتى وصل طول رقبة الزرافة إلى طولها الحالي.

وبلغتنا المعرفية تقول هذه النظرية أن المقدمات تؤدي إلى نتائج، وأن الصفات المعروفة لنا حالياً تنبئنا بصفات الأجيال القادمة، إذن فالطابع الاستقرائي المفتعل واضح فيها، ومن الناحية العلمية فشلت التجارب العديدة التي قام بها الباحثون في تأييد النظرية بل أكدت أن الصفات التي يكتسبها الفرد أثناء حياته لا تتوارث، ذلك لأن الكائن الجديد يتكون من الخلايا التناسلية لأبيه وأمه وليس من خلاياهما الجسدية[2]. ومن ثم يمكن القول أن لب نظرية «لامارك» خاطىء تماماً ولا يوجد تأييد ظاهر لها إلا في الاتحاد السوفييتي لسبب

---

(1) Op. Cit., p. 298.

(2) علم الدين كمال: «تطور الكائنات الحية» ص 43.

يبدو أنه أيديولوجي أكثر منه علمياً[1].

2 ـ نظرية «داروين»[2] في الانتخاب الطبيعي:

يمكن تلخيص نظرية «داروين» في أربع نقاط هي:

أ ـ الاختلافات بين أفراد النوع الواحد:

لا يوجد تشابه تام بين أفراد النوع الواحد فيما عدا التوائم، إذ توجد بعض الاختلافات الفردية فالإنسان كنوع يوجد منه الذكي والغبي والقبيح والوسيم والطويل والقصير. . . . الخ، وهذه الاختلافات البسيطة بين أفراد النوع الواحد هي سبب عملية التطور في الطبيعة.

---

(1) نزعم أن اهتمام الاتحاد السوفييتي بنظرية «لامارك» التطورية يأتي متفقاً مع الايديولوجية التي تحكمه وهي الماركسية التي تقوم على التحليل الجدلي، والمادية التاريخية ونظرية فائض القيمة. ما يهمنا هنا هو المادية التاريخية ومؤداها أن القوى الحقيقية التي تحكم التطور التاريخي في جميع حالاته تأتي من تحديد سلوك الإنسان الذي يعمل متأثراً بالدوافع التي يخلقها الوضع الاقتصادي في المجتمع. فالحالة الاقتصادية هي التي تحدد بصفة حاسمة النظم السياسية والأخلاقية والدينية. والثورات والتغيرات الاجتماعية في مختلف نواحيها ليست إلا نتائج التغيرات في العلاقات الاقتصادية. وتطورية لامارك ـ محددة النتائج مسبقاً ـ تتناسب مع الماركسية التي تجعل من الاقتصاد علة مسبقة لكافة الظواهر الاجتماعية، بالإضافة إلى حتمية الانتقال من مرحلة إلى أخرى في نطاق المادية الجدلية.

(2) بدأ «داروين» دراسته الجامعية بدراسة الطب ثم اتجه لدراسة اللاهوت، ولكنها لم ترق لميوله التي اتجه بها نحو دراسته التاريخ الطبيعي. وجاءته فرصة الإبحار على السفينة «بيجل» Beagle فخرج في بعثة للقيام بمسح واسع في نصف الكرة الجنوبي واستمرت خمس سنوات 1831 ـ 1836، اعتبرها «داروين» أهم وأعظم حادث في حياته، درس «داروين» خلال رحلته النباتات والحيوانات دراسة مقارنة مستفيضة في الأماكن المختلفة في العالم. وكانت ملاحظاته في أثناء هذه الرحلة هي التي أمدته بالمادة العلمية الأساسية التي بني عليها فيما بعد نظريته عن التطور.

ب ـ تكاثر الأفراد:

جميع الحيوانات والنباتات قادرة على التكاثر السريع، فحيوان البرامسيوم ـ وهو حيوان أولى دقيق مكون من خلية واحدة ـ يمكنه أن يتكاثر بالانقسام نحو 600 مرة في العام، ولو ظل التكاثر على نفس الوتيرة وظل جميع الأفراد على قيد الحياة لشكل كتلة في بضعة أشهر تمثل كتلة الأرض، كذلك تتكاثر ذبابة الفاكهة بحيث تضع في دورة حياة لا تستغرق أكثر من أسبوعين مائتي بيضة، لو توافرت لها ضرورات الحياة من طعام ومأوى لمدة شهرو نصف لبلغت 200 مليون فرد وهكذا.

جـ ـ تنازع البقاء **Struggle for Existence**:

رغم ما تشير إليه الأمثلة السابقة إلا أن أفراد الأنواع لا تتكاثر بهذه الصورة المطردة، بل تنزع نحو الثبات عند حد معين وذلك بسبب عدة عوامل منها المناخ ومقدار الطعام وظروف التكاثر، وكلها عوامل تحد من التكاثر المطرد حيث يدخل التنافس بين أفراد الأنواع من أجل الحفاظ على الحياة، ويحدث هذا التنافس أو الصراع في أي من مراحل أي نوع من أنواع الحيوان ابتداء من البيضة التي تفشل في عملية الفقس، إلى غيرها من حالات الفشل أو النجاح، بحيث يعتبر الحيوان ناجحاً في صراعه من أجل البقاء إذا استمرت حياته حتى يتمكن من التكاثر وإنجاب الذرية[1].

د ـ الانتخاب الطبيعي **Natural Selection**:

لاحظنا أنه يوجد اختلاف بين أفراد النوع الواحد، كما يوجد صراع على البقاء أيضاً، فلمن تكتب الحياة؟ إن الأفراد التي تتمتع باختلافات في صالح النوع هي التي يكتب لها البقاء في أثناء عملية الصراع من أجل الحياة[2]. وهذه

(1) يوسف عز الدين عيسى: «التطور العضوي» ص 90.
(2) نفس المرجع، ص 91.

تنجب ذرية تتمتع بنفس صفاتها، ولقد سمي «سبنسر» Spencer هذه العملية «بقاء الأصلح» The Survival Of The Fittest. أما الأنواع الضعيفة التي تنقصها الصفات الملائمة للحياة فإنها تتعرض للفناء قبل أن تنجب ذرية. ومع استمرار عملية بقاء الأصلح تخرج لنا حيوانات أكثر تكيفاً للبيئة التي تعيش فيها بحيث إذا تغيرت ظروف البيئة اقتضى ذلك حدوث تغير في نوعية الصفات الموجودة في الحيوان واكتسب صفات جديدة تجعله يتكيف من جديد مع البيئة الجديدة بحيث يبقى من خلال ذريته على قيد الحياة.

تلك هي عناصر «داروين» في التطور، ورغم أن البعض لا يقيم فارقاً بينها وبين نظرية «لامارك» من حيث أن كلاً منهما تشير إلى تغير عضوي يستمر وقتاً طويلاً وبصفة متصلة بقصد التكيف مع البيئة دوماً[1]، إلا أن «بوبر» ومعظم النقاد يرون غير ذلك، فما حقيقة موقف «بوبر»؟.

ثالثاً ـ بوبر والداروينية:

إذا حاولنا أين نقيم تمييزاً بين نظرتي التطور أمكننا القول أن نظرية «لامارك» تقول بتغيرات تفرضها البيئة على الكائنات الحية، بينما تقول الداروينية بتغييرات أيضاً ولكنها من صنع الكائنات الحية بغرض التكيف مع البيئة. فإذا ما أدركنا الفارق بين ما تفرضه البيئة وبين ما يصنعه الكائن الحي أدركنا على الفور أي المعسكرين يؤيده «بوبر» ولم نذهب بعيداً؟ إن «بوبر» يجمع خصائص كل من اللاماركية والداروينية في مواجهة بعضها، فنجد في نظرية «لامارك» الاستقرائية والتعلم بالتكرار والتبرير في مواجهة الاستنباطية والانتخاب والاستبعاد النقدي للأخطاء عند داروين على الترتيب[2]. «بوبر» يؤيد بلا شك الداروينية ويأخذ عنها، ونكاد نراها جلية في آرائه عن نمو المعرفة، مثال ذلك أن التغيرات في نظرية «لامارك» سواء كانت تغيرات في البنية الوراثية أو تغيرات في عملية التعلم، يجب أن تنشأ وفقاً لشروط تمليها

(1) Lee, K., Op. Cit., p. 297.
(2) **Autobiography**, p. 134.

البيئة على الكائن الحي، بينما يرى «بوبر» أن مثل هذه التغيرات تعود في أصلها الأولى إلى الكائن الحي نفسه لكي يتسنى له التكيف مع البيئة.

يقول «بوبر» مؤكداً مدى اتساقه مع داروين «إني اختلفت بصدد نظرية المعرفة مع كل الناس عدا اثنين: تشارلز داروين وألبرت أينشتين»[1] وفي تفسير ذلك يقول في موضع لاحق «إن نمو معارفنا يجيء نتيجة لعملية مماثلة تماماً لما يطلق عليه داروين الانتخاب الطبيعي، إنه الانتخاب الطبيعي للفروض، إن معرفتنا تتكون في كل لحظة من تلك الفروض التي تبدي صلاحيتها حين تظل في صراع من أجل الوجود، صراع بين الفروض المتنافسة يستبعد منها غير الصالح»[2] [3] كذلك يرى «بوبر» في الداروينية تطبيقاً لما أسماه «منطق المواقف Logic Of Situation [4] وحسب هذا المنطق فإنه إذا أردنا أن نفهم سبب اقدام أحدهم على فعل شيء ما، أو نفهم سبب افتراض نظرية ما، فإن علينا أن ننظر إلى الفعل أو إلى النظرية على أنه استجابة للمشكلة التي تواجهه. ويظهر حل المشكلة في إطار دارويني، بمعنى أن الاستجابة للمشكلة تطرح كفرض يخضع للظروف البيئية التي تؤدي إلى واحد من ثلاثة أمور: رفضه التام، أو تعديله، أو قبوله. ويظل الفرض مقبولاً طالما تواجهه مشكلة جديدة يعجز عن حلها. أما إذا ظهرت هذه المشكلة ـ وظهورها أمر وارد ـ فإنها تلقي بالحل القديم بعيداً، ونبدأ نحن في تقديم الحلول لمشكلات الطبيعة. وبقدر ما تتضح هنا بصمات الداروينية فإننا لو عدنا القهقري حتى بداية هذا البحث لوجدنا أن الداروينية قد تغلغلت فيه، وخصوصاً ما يتعلق بطبيعة منهج العلم وبطبيعة نمو المعرفة.

---

(1) **Objective Knowledge**, p. 257.

(2) Ibid., p. 261.

(3) لسنا في حاجة إلى تكرار القول بأن الفروض والنظريات لهما نفس المعنى عند بوبر. انظر على سبيل المثال: **منطق الكشف العلمي**، ص 108، 131. **عقم المذهب التاريخي**، ص 133.

(4) **Poverty Of Historicism**, p. 149, and **Autobiography**, p. 134.

لكن هل الداروينية بهذا المعنى كانت بمثابة النظرية العلمية التي طبقها «بوبر» وأحسن تطبيقها وخرج لنا بمنهجه ونظريته؟ إن الأمر لم يكن بهذه السهولة، بل إن هناك تقييماً من جانب بوبر للداروينية وتعديلاتها، ولنبدأ الأمر من بدايته:

إن النظرية التطورية كما أوردها «داروين» قد واجهتها صعوبة في القول بأنها تحصيل حاصل Tautology، حيث أنها تفسر التطور ببقاء الأصلح، فلا فارق بين قولنا «إن الكائنات الباقية هي الأصلح» وبين تحصيل الحاصل: «تلك الكائنات الباقية هي الكائنات الباقية»، فقد يدفعنا هذا إلى استنتاج أن كل ما هو موجود هو الأصلح، وهذا يعني - في نظر بوبر على الأقل - توقف المنهج النامي. . . وكأن الاستعانة بالتطورية كنظرية قد أدت إلى عكس ما أراد تماماً، وهنا انكب «بوبر» على تطورية «داروين» بالتحليل وخرج علينا بما يعتبره نظرية جديدة في الخطوات التالية:

1 - تنخرط كل الكائنات الحية ليلاً ونهاراً في حل مشكلة، بما في ذلك كل السلاسل التطورية لتلك الكائنات، حتى الأمم Phyla أكثر صور الكائنات بساطة والتي تنتمي إليها كل الكائنات الحية الآن كأعضاء(1).

2 - والمشكلات التي تواجهها الكائنات الحية مشكلات موضوعية بمعنى أنه يمكن إعادة بنائها اعتماداً على نظرة خلفية Hindsight لما كانت عليه في الماضي.

3 - يتقدم حل المشكلة دائماً اعتماداً على منهج المحاولة والخطأ: ردود فعل جديدة، أشكال جديدة وأعضاء جديدة، أنماط سلوكية جديدة، فروض جديدة توضع هي الأخرى في إطار استبعاد الخطأ.

4 - ويتم استبعاد الخطأ بطريقتين: إما بالاستبعاد التام للأشكال والصور الفاشلة (مثل مقتل الصور والأشكال الفاشلة عن طريق الانتخاب الطبيعي)، أو عن

(1) **Objective Knowledge**, p. 242.

طريق تطور مؤقت يكيف ويعدل من الأعضاء أو أنماط السلوك، أو الفروض الفاشلة.

5 ـ يتركز النظام العضوي الفردي Single Organism في جسم واحد، حيث تطورت الضوابط خلال تطور الأمة أو الرتبة أو العائلة Phylum، كما يتلخص تماماً في صفة جزئية خلال ارتقائها وتطورها النشوئي.

6 ـ ويعد النظام الفردي أحد رؤوس السلسلة التطورية لأحد النظم أو التركيبات التي ينتمي إليها (أي أمته): إنه هو ذاته حل مؤقت ـ يدلف إلى التجاويف البيئية الجديدة ـ يختار بيئته فيعدلها. فإما أن ينجح أو يفشل.

7 ـ فإذا رمزنا للمشكلة التي تواجه كائناً أو نظاماً بالحرف P وبالحرفين TS للحلول المؤقتة، وكذلك رمزنا بالحرفين EE لاستبعاد الخطأ، فإنه يمكننا أن نصف السلسلة التطورية الأساسية للأحداث كما يلي:

$$P \rightarrow TS \rightarrow EE \rightarrow P$$

أي: مشكلة ← حل مؤقت ← استبعاد الخطأ ← مشكلة[1] وليس هنا دور، فالمشكلة الثانية تختلف عن المشكلة الأولى من حيث أنها تعبر عن موقف جديد نشأ عن النظر في الحلول المؤقتة في ضوء منهج استبعاد الخطأ، ومن ثم تصبح الصيغة معبرة عما يحدث بالفعل عندما تأخذ هذا الشكل:

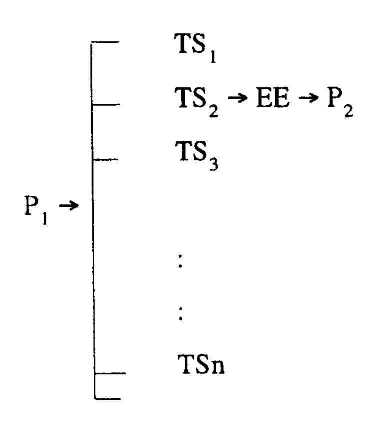
$$P_1 \rightarrow TS \rightarrow EE \rightarrow P_2$$

8 ـ ولما كنا نفحص أكثر من حل مؤقت قبل أن نستبعدها ونبقى على حد واحد فقط فإن الصيغة تأخذ شكلاً أكثر تعبيراً[2]:

---

(1) لنلاحظ أن هذه الصيغة هي لب المنهج البوبري، يعتبرها «بوبر» أساس كل العمليات العقلية والمناشط الإنسانية كما أنها التصور الحقيقي لما يحدث في العلم والمعرفة العلمية من حيث النماء والتقدم. فلا عجب أن نلتقي بهذه الصيغة عند الحديث عن المنهج العلمي وعند الحديث عن المعرفة، ولا سيما إذا كانت هذه المعرفة ذات طابع تطوري.

(2) **Objective Knowledge**, p. 243.



9 ـ بمقارنة هذه الخطة بالدارونية الجديدة[1] نلاحظ أنه بصدد المشكلة الرئيسية في الداروينية وهي مشكلة البقاء حيث توجد تحولات وتحورات يوجد لدينا الحلول المؤقتة العديدة. بينما توجد وسيلة واحدة لاستبعاد الخطأ وهي قتل العضو أو النظام الفاشل، ومن ثم فإن القول بأن P_1 تختلف عن P_2 لا يمكن إدراكه هنا بوضوح.

10 ـ وبالتالي ليست كل المشكلات ـ في النسق الذي يقول به «بوبر» ـ مشكلات بقاء، فهناك مشكلات أصلية ومشكلات فرعية.

11 ـ وهناك يأتي التمييز البوبري بين P_2، P_1 وهو أن P_2 يحمل جديداً دائماً، حيث أن مشكلات المواقف التي يواجهها الكائن الحي هي مشكلات جديدة، وتنشأ جدتها عن التطور، ثم تصبح هي ذاتها سبباً للتطور والتقدم

(1) لم يتوقف «بوبر» في فهمه للداروينية عند الأصل الدارويني، بل اطلع أيضاً على الأشكال الجديدة للنظرية كالنظرية التركيبية الحديثة، وهي ليست من عمل عالم واحد وإنما تطورت ببطء خلال الأربعين عاماً الأخيرة، وتعتمد على الاكتشافات الحديثة في الفروع المختلفة من البيولوجيا خصوصاً علم الخلية وعلم الوراثة، مما يخرج عن نطاق هذا البحث، لذلك اكتفينا بعرض «لامارك» و «داروين» لندلل من خلالهما على موقف «بوبر». راجع في ذلك:

- Popper, **Autobiography**, pp. 135-136.

علم الدين كمال: «تطور الكائنات الحية» ص 47، 49.

نحو مشكلة أخرى، وهنا تتضمن النظرية الإشارة إلى ما يطلق عليه «التطور الخالق» Creative evolution.

12 ـ تسمح خطة بوبر بتطور ما يطلق عليه ضوابط استبعاد الخطأ (وهي أعضاء التحذير، مثل العين وميكانيزم التغذية الاسترجاعية) وهي الضوابط التي تستبعد الأخطاء دون قتل النظام أو الكائن، وتجعل من الممكن أن تموت الفروض من أجل نفعنا.

ما يخلص إليه «بوبر» هو أن كل كائن حي أو كل نظام عضوي يمكن أن يعد نسقاً تصاعدياً من الضوابط المرنة Plastic Controls كنسق أو تكوين من السحب التي تواجهها سحب[1]، وأكاد أجزم أن عبارة «سحب تواجهها سحب» هي عماد فلسفة «بوبر»، فقد ذهب بصدد نفي اليقين أو نفي الصدق التام مذهباً كبيراً، وراح يقتفي كل أثر استقرائي أو توكيدي أو دجماطيقي بالتفنيد تارة والإغضاء عنه تارة أخرى، حتى رسخ في أذهان البعض أن «بوبر» صاحب مذهب شكي، وإن كان يروم به الوصول إلى الصدق قدر الإمكان.

ونعود إلى ما حاول «بوبر» أن يدخله من تعديل على الداروينية بعد أن لاحظ أنها تندرج تحت قضايا تحصيل الحاصل، فنلاحظ أنه حاول أن يسبغ عليها من منهجه في المحاولة والخطأ حتى تصبح علمية. عجباً أو ليست علمية؟

إنها ليست كذلك تماماً بالصورة التي تركها «داروين» ما دامت تقول أن البقاء للأصلح ما دام الأصلح هو الباقي حتى الآن، وأراد بوبر أن يخلع عليها من منهجه حتى يجعلها خاضعة للصيغة:

مشكلة ← حل مؤقت ← استبعاد خطأ ← مشكلة، ومن ثم تظل مفتوحة، أعني من حيث التطبيق لا النظرية ذاتها.

أما النظرية ذاتها فلم تكن علمية لأنها ببساطة غير قابلة للتكذيب، وإذا

---

(1) **Objective Knowledge**. p. 245.

كان «بوبر» قد قبلها فإنما بوصفها أساساً وفرضاً يبنى عليه، نكرر ليست فرضاً علمياً وإنما هي فرض مسبق، أو ميتافيزيقي. وبيان ذلك أن «بوبر» كان داروينيا حتى وهو يصلح من شأن الداروينية ذاتها، وهل هناك ما يدلنا على ذلك أكثر من أنه جعل منها ميتافيزيقاه الخاصة وراح يصلي في محرابها، لقد لاحظ ببراعة أنها غير قابلة للاختبار، إنها كما يطلق عليها برنامج بحث ميتافيزيقي تكمن فائدته في اعتباره إطاراً للنظريات العلمية القابلة للاختبار(1)، بالإضافة إلى أنها جاءت تطبيقاً لما أسماه «منطق المواقف» الذي سبقت الإشارة إليه.

ثالثاً ـ المعرفة الإنسانية والتطور:

تتناول الابستمولوجيا التطورية عند «بوبر» نوعين من الموضوعات، يتعلق الأول بالكشف العلمي للنظريات، بينما يتعلق الثاني بطبيعة الإدراك الحسي.

أما عن الكشف العلمي للنظريات فقد لاحظنا أن «بوبر» قد أحل خطوات في المنهج غير ما هو شائع فبدلاً من البدء بالملاحظة والتجربة وفرض الفروض ومحاولات التحقق منها... الخ، رأى «بوبر» كما أشرنا في الفصل الثاني أن البحث متصل ويبدأ دوماً بمشكلة هي في العادة دحض لنظرية أو فرض أو توقع قائم، والبحث عن حل جديد، وقد رأينا بصدد الكشف عن النظريات أن «بوبر» يقارن بين حلولنا المؤقتة للمشكلات التي تواجهنا وبين التحولات الوراثية لدى الأنواع الحيوانية، تلك التي تنشأ كاستجابة لمشكلات تصدر عن البيئة. فإذا كانت نظرية «داروين» تطرح التحولات بصفة عشوائية دون قصد أو نية، ويبقى منها فقط ما يخدم أهداف الأنواع ويحافظ على بقائها، فإن النظريات عند «بوبر» يطرحها هي الأخرى حدس خلّاق بطريقة لا عقلانية، ولم لا، وهي الطريقة التي استخدمها «أينشتين» في البحث عن قوانين ذات درجة عالية من العمومية يتسنى لنا من خلالها رسم صورة للعالم(2).

وتتشابه البوبرية مع الداروينية في نقطة البداية أيضاً إذا جاز لنا أن نحددها

---

(1) **Autobiography** p. 134.
(2) **Logic of Sc. Discovery**, p. 32.

ونعني بها مشكلة البقاء. الصراع من أجل البقاء مفهوم لدى داروين، وبيانه عند «بوبر» أننا إذا تساءلنا عن مصدر المشكلة التي بين أيدينا وبحثنا لها عن حل، قلنا إنها جاءت كحل سابق لمشكلة أسبق، وهذه الأخيرة جاءت كذلك، حتى إذا ما عدنا القهقري إلى المشكلة الأولى في حياة البشر جميعاً فسوف نجد أنها تتعلق بالبقاء، فإذا ما تمادينا في التساؤل عن مصدرها وجدناها في التوقعات الفطرية التي يشترك فيها الإنسان والحيوان معاً، وتبدأ المشكلات في الظهور مع فشل أول توقع للإنسان أو الحيوان عند مواجهتهما للبيئة فيضطرا إلى تعديل توقعاتهما تلك. ولكن ألا يعني ذلك استقراء؟ بمعنى أننا نكيف سلوكنا بتوقعات ناتجة عن استقراء حالات البيئة. بالطبع لا، حيث أن «بوبر» يرى أن هذه التوقعات غير واعية، غير مقصودة، وليست ناتجة عن أي استقراء للواقع، وبوبر «لا يمل من إظهار عدائه لأي نظام استقرائي أو آلي بصدد الكشف عن النظريات»[1].

وقد لاحظنا في التعديل الذي أدخله «بوبر» على نظرية «داروين» التقليدية، أنه لم يترك وضع الفروض أو الحلول المؤقتة للعشوائية المطلقة كما فعل «داروين» بل إنه إذا كان قد تصور العالم واضع النظرية في موقف يشبه رجلاً أعمى يبحث عن قبعة سوداء في حجرة مظلمة، وربما لا تكون هذه القبعة موجودة، فإنه نصحنا بألا يتملكنا اليأس، حيث أن الباحث يتصرف على الأقل وفي ذهنه مشكلة يبحث لها عن حل، وأن لديه قدرا من المعرفة التي اكتسبها سلفاً اعتماداً على منهج المحاولة والخطأ وفي الوقت الذي تستخدم فيه هذه المعرفة كمرشد للباحث فإنها تستبعد العشوائية التامة من طريقه[2][3].

(1) O'hear, **Karl Popper**, p. 176.
(2) Popper, **Replies to my Crittics**, p. 1061.
(3) نلاحظ أن «بوبر» يستبعد العشوائية التامة هنا، بينما قال بها في نظريته النزوعية في الاحتمال، فهل ثمة تناقض؟ نرى أنه لا تناقض، حيث أنه عندما يتعلق الأمر بمعرفة شيء وسط أشياء لا محدودة العدد فإن العشوائية تضفي مزيداً من الغموض والتعقيد، والأجدى هو الحد منها بالركون إلى المعرفة الأساسية Background Knowledge =

هناك نقطة تشابه أخرى بين الداروينية والبوبرية، وهي أن كلا من النظريتين لا يقدم تفسيراً لنشوء الحياة أو تكوينها وإنما يتعلق فقط بتطورها، ويأخذ هذا التطور طبقاً لمنهج الكشف البوبري الصيغة المشهورة:

مشكلة$_1$ ← حل مؤقت ← استبعاد خطأ ← مشكلة$_2$.

ويتراءى لي أن انصراف «بوبر» عن البحث في أصل أو نشأة الحياة، يرتبط بانصرافه عن البحث في أصل أو مصدر المعرفة أو البحث عن تبريرات لها، وملاحظة أخرى خاصة ببوبر، وهي أنه إذا كان يتشابه مع «داروين» في القول باللاعقلانية عند فرض الفروض أو النظريات والحدوس فإنه يقول بالعقلانية والوعي عند الاختبار النقدي للفروض وعند تطبيق منهج الاستبعاد عند تعديل الفروض، أي أن دور العقل يتعاظم كمحك ومعيار نقدي عند التثبت من مدى صدق فروضنا، وعند استبعادنا إذا كانت كاذبة.

أما عن وضع «الإدراك الحسي» في ضوء تطورية «بوبر» فإننا نبدأ الحديث عنه أيضاً من المشكلات التي تنشأ عندما يواجه كائن حي بحادث لم يكن يتوقعه، أو عندما تخذله بعض التوقعات أو عندما يعجز عن أن يكون على مستوى بعض المواقف الجديدة(1) وهنا ينشط دور الملاحظة عند الكائن الحي لتعديل سلوكه أو لتقديم فرض جديد، ولما كانت توقعات الكائن الحي ما هي إلا حلول لمشكلات مبكرة، فإن المشكلات الجديدة ترتبط بصفة أساسية بالنظريات والحلول القديمة، فليس هناك فيما يرى «بوبر» جديد، ولا يمكن أن يحدث في العالم الذي تصنعه الفيزياء شيء يمكن أن يكون صادقاً وجديداً جدة مطلقة فقد تخترع آلة جديدة إلا أنه يمكن النظر إليها على أنها إعادة ترتيب

= والاستناد إلى الخبرة الماضية لإضفاء نوع من النظام على محاولاتنا. أما في نظرية الاحتمال وعندما يتعلق الأمر بسلسلة من الرميات أي يتعلق بمحاولة تحديد خاصية معينة فلا ضير من الحديث عن العشوائية ما دام هناك نوع من النظام يشملها.

(1) Op.Cit., p. 176-70.

لعناصر معروفة، إن الجدة في الفيزياء هي محض جدة في الترتيبات أو في التكوينات[1]. لكن ما علاقة ذلك بالإدراك الحسي؟.

العلاقة وطيدة في نظرنا، حيث أن الإدراك الحسي أداته الملاحظة، وهما لا يدوران إلا في فلك نظرية، فعندما تنشأ أي مشكلة عند الممارسة نتيجة فشل أحد التوقعات، فإن الأمر يتطلب تعديلاً يعد بمثابة تحسين للنظرية، ومن ثم فإن المشكلات العلمية مشربة بالنظريات»[2]. وبمعنى أدق إن أي تحور في بنية الأعضاء ـ ينتج عنه مشكلة عدم تكيف ـ يؤدي بدوره إلى تحور أو تغيير مصاحب في النظرية. ونعود للتساؤل هل التغير الذي يجري في البيئة يفرض علينا آراء بعينها؟.

ينفي «بوبر» ذلك تماماً، فنحن الذي نفترض، ونحن الذين نفرض، وكلما ازدادت معارفنا بالبيئة أو بالعالم الطبيعي أتاحت لنا فهماً أكثر فعدلنا نظريتنا بحيث يزداد محتواها وقوتها التفسيرية في وقت واحد.

إذن أين يقع الإدراك الحسي والملاحظة من معرفتنا وحلولنا للمشكلات؟ يرى «بوبر» أن كل حل لمشكلة يتم في إطار نظرية سابقة، وبالتالي فإن كل ملاحظة تأتي متشربة أو محملة بنظرية، لا يتعدى دور المخ وأعضاء الحس لدى الكائن الحي كونهما جهازاً ـ لحل الشفرة وفك الرموز ـ يساعدنا في تفسير حالات بما تتضمنه من تغيرات متوقعة. فإذا ما تناولنا الإدراك الحسي بوصفه عملية تتم، فإن «بوبر» ينكر تماماً أن يكون لدينا أي مداخل لأي معطيات غير نظرية، كما ينكر أن يكون الإدراك الحسي خالصاً أو غير مثير للمشكلات»[3]. إلى هذا الحد تصل ثقة «بوبر» بالنزعة الاستدلالية دون الركون إلى استقراء للوقائع أو حتى اعتماد على حواسنا وملاحظاتنا، بل إنه ينصحنا قائلاً: يجب أن نضع نصب أعيننا قابلية الإدراك الحسي للخطأ Fallibility قبل أن نعول عليه

---

(1) Magee, **Karl Popper**, pp. 57 & 58.
(2) Popper, **Autobiography**, p. 106.
(3) O'hear, Op.Cit., p. 177.

وأن ننظر إلى ملاحظاتنا على أنها «مركبة بدرجة عالية وأنها هي الأخرى ليست محل ثقة دائماً، رغم نجاحها في حل رموز العلاقات التي تأتينا من البيئة[1].

يعتمد الإدراك الحسي إذن على نظرياتنا الفطرية (الموروثة لنا عن طريق المورثات أو الناسلات) كما يعتمد على نظرياتنا المكتسبة التي تدور حول كيفية حل الرموز التي تصلنا من خارج، ومن ثم فالإدراك الحسي ليس مباشراً، «ذلك أن حاسة الرؤية مثلاً ـ طبقاً للابستمولوجيا التطورية ـ تعد غير مباشرة مثلها مثل (الرادار)، ومن ثم فلا شيء معطى لنا بطريق الحواس، إن كل شيء يفسر وتفك رموزه على أنه نتيجة لتجارب فعالة وفي إطار دافع تفسيري»[2].

ما يود «بوبر» أن يقوله هو أننا إذا اعتمدنا على الإدراك الحسي كمصدر للمعارف فسوف نفشل مع أول مواجهة للبيئة، بمعنى أنها إذا تغيرت فإن جهازنا الحسي يخذلنا في تزويدنا بالمعلومات التي نحتاجها من أجل البقاء.

ونوجه سؤالاً هاماً لبوبر: أليس الجهاز الحسي موجوداً؟

ويجيب بنعم، ونعود ونسأل: فما عمل هذا الجهاز؟ وتأتي إجابة «بوبر» متفقة مع كفاة ردوده السابقة ومتسقة معها وإن اختلفت عن الردود الفلسفية التي تعودناها، فالجهاز الحسي موجود عند بوبر، كما أن الإدراك الحسي موجود أيضاً، إلا أن «بوبر» يبرهن على أن الإدراك الحسي نظري Theoretical بمعنى أنه يعمل فقط في نطاق نظري، ويصبح عمله بلا معنى وبلا فائدة إذا عمل بدون موجهات سابقة عليه «لأنه لما كانت كل ميولنا بمثابة تعديلات للشروط البيئية المتغيرة ببطء، فإنه يمكن وصفها بأنها نظرية مخصبة أو حبلى بالنظرية Theory-impregnated أو مشبعة بآرائنا، مفترضاً أكثر المعاني سعة للفظ «نظرية» وفي تقديري فإنه ليس ثمة ملاحظة لا ترتبط بمجموعة من المواقف المتشابهة مثل الإطرادات. ويمكنني القول أيضاً: ليس هناك أداة حس لا تندمج فيها النظريات السابقة اندماجاً وراثياً. إن عين القط تستجيب بطرق ناجحة لعدد من المواقف

(1) **Objecitve Knowledge**, p. 73.

(2) Replies, p. 1062.

المتماثلة حيث توجد ميكانيزمات معدة في بنيتها، وتلك تتطابق مع مواقف أكثر أهمية من الناحية البيولوجية على العين أن تميز فيما بينها. وهكذا فإن الميل للتمييز بين هذه المواقف قائم في داخل الحاسة. وبناء على ما تقدم تنشأ نظرية تقول بأن تلك هي المواقف المناسبة فقط التي تستخدم العين في التمييز بينها»[1].

إن ما ندركه ليس معطيات خالصة Pure Data بل إنها تفسيرات لبيئتنا، وتقوم هذه التفسيرات على ما لدينا من نظريات. والنتيجة البعيدة التي يرجوها «بوبر» هي الإشارة إلى فشل أي نموذج استقرائي لبناء نظرية ذات مستوى عال بإجراءات آلية قائمة على الملاحظة وحدها.

رابعاً ـ تطورية بوبر والعالم3:

لاحظنا في فقرة سابقة ارتباط منطق المواقف بالنزعة التطورية من حيث أنه كلما واجه الإنسان موقفاً جديداً أو مشكلة سارع إلى التكيف معها بالبحث لها عما يرى أنه حل لها وهذا أدعى إلى التكيف، وإن كان يعتقد أن ما توصل إليه من فروض أو نظرية هو حل مؤقت والأجدر أن نسميه ثانية مشكلة، ومجموعة النظريات والمشكلات هي المعرفة التي تشكل الجانب الأكبر من العالم3 بجانب النظم والقيم المجردة.

ويتم الانتقال من مشكلة إلى أخرى أو بمعنى آخر يتم نمو المعرفة باستخدام منهج الحدس والتفنيد، منهج المحاولة واستبعاد الخطأ، فعندما تواجهنا مشكلة فإننا لا نقدم ما نعتقد أنه حل مناسب، حسبما يرى «بوبر»[2]، لأن ذلك فوق طاقتنا. إن علينا أن نحاول الإحاطة بالمشكلة أولاً. ذلك لأنه لكي نفهم مشكلة فعلينا أن نفهم الصعوبات التي تحيط بها، وفهم تلك الصعوبات يعني معرفة السبب الذي جعلها أكثر الحلول وضوحاً لدينا، فإذا فهمنا سبب عجز ما لدينا من حلول بدأنا في فهم المشكلة، وبدأنا في التقدم من

---

(1) **Objective Knowledge**, p. 71-72.
(2) **Objective Knowledge**, p. 260.

حلول رديئة إلى حلول أفضل منها.

وهل التطور غير ذلك؟ يقول بوبر «إن نمو معرفتنا جاء نتيجة تمثل تام للانتخاب الطبيعي عند داروين، إنه الانتخاب الطبيعي للفروض»[1].

ولنضرب أمثلة على ذلك، الغرض منها بيان دور التطور أو الارتقاء Development في تكوين العالم الثالث. المثال الأول يتعلق باللغة، ذلك الإبداع الإنساني الهام الذي تعلو أهميته على بقية موضوعات التطور. تشترك اللغة عند الحيوانات والإنسان في وظيفتين هما التعبير عن الذات Self-expression والتمييز والإشارة Signalling إلا أن ما يميز اللغة الإنسانية وحدها يتمثل في وظيفتين تؤديهما بالإضافة إلى ما سبق هو أنها لغة وصفية Descriptive وبرهانية Argumentative [2] ويقع بين كل من الوظيفتين الأوليين والآخرين طريق طويل قطعه الإنسان وحده وتميز به عن الحيوان، وساعده في ذلك ما يتمتع به من ملكة النقد بالإضافة إلى استفادته من تطبيق منهج المحاولة واستبعاد الخطأ أولاً بأول، بل أنه بدون هاتين الوظيفتين ما وجد العالم 3. وبيان ذلك أنه إذا لم ترتق لغة الوصف الخارجية Exosomatic- ويعني بها بوبر اللغة التي ترتقى خارج الإنسان مثلها مثل الأدوات ـ فليس ثمة موضوع للبحث النقدي، بالإضافة إلى أنه بارتقاء اللغة الوصفية واللغة المكتوبة أيضاً ينبثق عنهما العالم3، وتلك هي الوسيلة الوحيدة التي يمكن أن ترتقي بها مشكلات ومعايير النقد العقلي في العالم3، كما أن الوظيفة الوصفية للغة الإنسانية ينبثق عنها فكرة الصدق بمعنى مطابقة الوصف للوقائع. أما الوظيفة البرهانية للغة فإنها تنشأ عن اللغة الوصفية، فالبراهين تدور حول أوصاف، إنها تنقد الأوصاف من حيث تضمنها لأفكار الصدق والمحتوى ورجحان الصدق، وكلها أسس تقوم عليها النظرية العلمية والمعرفة العلمية.

وهكذا جعلت اللغة من ارتقاء العقل أمراً ممكناً، أو بالأحرى كانت جزءاً

(1) Ibid., p. 261.
(2) **Objective Knowledge**, pp. 129-120.

من ارتقاء العقل، وإذا كانت اللغة مثالاً بارزاً على ما أضفاه النهج التطوري على المعرفة العلمية بصفة عامة والعالم3 بصفة خاصة، فإن هناك الأخلاق والقانون والعقيدة والفلسفة والعلوم والفنون والأعراف وكافة نظم الإنسان المجردة التي ارتقى بها وارتقت به خلال مواجهة البيئة وتقلباتها، نقصد مشكلاتها.

ويمكننا إذا ألقينا نظرة على تطور العالم3 أن نجد أن أكثر الارتقاءات أهمية منذ بزوغ اللغة هو بزوغ النقد، ثم تقبل النقد. فقد كانت معظم المجتمعات القديمة التي نعرفها تفسر العالم في نطاق السحر والدين وتفرض طقوساً وشعائر على أفرادها، بالإضافة إلى نظم تحكم حياتها من علاقات قرابة وأشكال تنظيم اجتماعي وتقاليد... الخ، وعلى الفرد أن يطيع بلا تفكير، لا يستطيع تغيير أي منها أو استبداله كما أن ليس له حق الارتياب فيها[1]. إن كل هذه الأمور تدخل في نطاق المحرمات Taboo وأن أي تساؤل أو شك يدور حولها يعني الموت لصاحبه، فالحقائق محفوظة بلا انتهاك وتسلم ناصعة من جيل إلى جيل.

إلا أنه بمضي مزيد من الزمن ارتقت هذه النظم والتقاليد من ألغاز إلى كهنوت، ثم إلى مدارس في مراحل أكثر تقدماً «وكانت المدرسة من هذا النوع لا تفسح مجالاً لأي فكرة جديدة فالأفكار الجديدة بمثابة بدع وهرطقة، وتؤدي إلى الوقوع في الشقاق، وكل من يخرج عما هو سائد يعد مهرطقا Heretic. وبالطبع لا يوجد في هذا المناخ أي بحث عقلي أو مسحة من نقد في هذه المدارس»[2] ويضرب «بوبر» بالفيثاغورية مثالاً على ذلك، فقد كانت تتبع نظاماً دينياً بالإضافة إلى أسلوب خاص في الحياة ومذهب سري للغاية، ويذكر «بوبر» بهذا الصدد قصة أحد أعضائها[3] الذي أغرق في البحر لإفشائه أسراراً تتعلق

(1) Magee: Popper, p. 59.
(2) **Conjectures and Refutations**, p. 149.
(3) Hippasus of Metapontum حسب رواية «بوبر»، وسواء كانت القصة صادقة أم كاذبة فإنها تشير إلى الجو الذي كان يحيط بالمدرسة الفيثاغورية كنموذج للمدارس السرية.

بكيفية استخراج الجذر التربيعي.

وعلى أي حال فإن الأمر لا يجري على وتيرة واحدة، فلا بد من ظهور النقد، ويحدد «بوبر» ظهور أول علامات للاتجاه النقدي ولحرية الفكر بانتقادات «انكسيمندر» التي وجهها إلى أستاذه «طاليس» أحد احكماء السبعة. وجه «أنكسيمندر» نقده لأستاذه وهو ما يزال حياً، وهذا يعني لدى «بوبر» إرساء تقليد جديد للحرية يقوم على علاقة جديدة بين الأستاذ والتلميذ، معلناً أنه ينبغي على المرء أن يتحمل النقد، بمعنى أنه ما كان يمكن لتلميذ أن ينقد أستاذه وهو حكيم مشهور إلاإذا كان قد علمه ذلك، ويسهب «بوبر» في بيان هذا الموقف التاريخي متصوراً «طاليس» أول معلم في التاريخ يقول لتلميذه «هاك الأشياء كما أراها فما رأيك فيما أراه، لتحاول أن تصلح ما علمته إياك»[1][2].

وهذه العبارة تجعلنا ندرك أن محاولاتنا لرؤية وإيجاد الصدق ليست نهائية، بل إنها دنو حثيث بخطوات وئيدة نحو الصدق، كما تشكل العبارة السابقة نهاية الاتجاه الدوجماطيقي في حيازة الصدق أو الحقيقة الناصعة، وبداية لاتجاه عقلي جديد قائم على البحث النقدي.

لقد تحول الخطأ أو الخطيئة (في نظرهم) منذ ذلك الحين، من كارثة إلى ميزة كبرى، فإذا ما ظل الإنسان دوجماطيقياً فإنه يسقط صريعاً مع نظرياته يشترك في ذلك مع الحيوانات والعضويات البسيطة، فقد لاحظنا أن الإنسان يتحطم ويستبعد بالإضافة إلى نظرياته الفاسدة في المرحلة التكهنية أو مرحلة ما قبل العلم، بينما يحاول في المرحلة العلمية أن يستبعد النظريات الكاذبة بطريقة منظمة.

---

(1) **Conjectures**, pp. 150-151.

(2) يا لها من عبارة رائعة نحن أحوج إليها اليوم مما كانت عليه الحاجة في عصر «طاليس»، وإذا كان بعض أساتذتنا يغمرنا بمثل هذه العبارة أحياناً، فإننا نأمل أن تكون قاعدة لكل عمل أكاديمي في عصر علت فيه أصوات الطبول الجوفاء واختلطت القيم الهابطة بالقيم السامية، وتناقص فيه أيضاً عدد الرواد إلى حد بعيد.

وقد تواصل موقف «طاليس» عبر الفلسفة اليونانية، فاهتم الفلاسفة قبل «سقراط» بمسائل تدور حول العالم الطبيعي، ثم طبق «سقراط» نفس العقلانية النقدية على السلوك الإنساني والنظم الاجتماعية.

وظل الأمر يسير على هذه الوتيرة التي أرستها مدرسة «ايونيه»، والتي عززها العلم الحديث، فهناك عنصر عقلاني واحد في محاولتنا معرفة العالم: هو الفحص النقدي للنظريات، الذي يقوم على تخمينات، فنحن لا نعرف، إننا نخمن وننقد ما نخمنه. تلك هي نظرية المعرفة على حقيقتها رغم ما يعتقده بعض العلماء بخرافة الاستقراء الباكوني، ويستشهد «بوبر» بهذا الصدد باثنين من العلماء يتبعون منهجه النقدي دون المنهج الاستقرائي هما «جاليليو وأينشتين»[1].

تكلمنا عن اللغة والنقد كمثالين على تطور مكونات العالم3، وقد قال «بوبر» في مواضع عدة أن نظريته في نمو المعرفة نظرية داروينية على اتساعها، فهل يعني ذلك أن هناك تطابقاً بينهما؟

نسارع بالنفي لسببين: ذلك لأن تطورية «بوبر» تنتهي به إلى العالم2، وهذا أمر نعلمه، بالإضافة إلى أن الشجرة التطورية بالمعنى الدارويني تختلف في مسارها تماماً عما أسماه «بوبر» شجرة المعرفة Tree of Knowledge فما هي طبيعة هذه الاختلافات؟.

بزغت الشجرة التطورية عن أصل مشترك ليكن الاميبا ثم تفرعت إلى فروع عدة يمثل كل منها نوعاً يعكس تطوراً في اتجاه معين، وتتميز هذه الشجرة بالاتجاه نحو الاختلاف والتعدد، ويبقى من فروعها من يتغلب على الصعوبات التي تواجهه ويبقى حياً. وتتشابه الشجرة التطورية هنا بأدواتنا وآلاتنا، فقد بدأت هي الأخرى بأصل واحد، ليكن حجراً أو عصا، ثم تفرعت تحت تأثير العديد

(1) **Conjectures**, p. 152.

من المشكلات التي واجهت كيفية استخدامنا لها في بداية الأمر.

بينما تختلف الصورة تماماً عندما ننظر إلى بيئة نمو معرفتنا، أو نمو شجرة المعرفة الإنسانية، فإذا كان الجانب التطبيقي من معرفتنا يسير قدماً بجانب الأدوات من حيث تطورها وتحسينها، إلا أن المعرفة الخالصة Pure Knowledge [1] تنمو بأسلوب خاص، إنها تنمو في اتجاه مضاد، فبدلاً من التفرع والتعدد تتجه نحو التكامل، نحو نظريات موحَّدة Unified Theories ويتيسر لها التكامل والتوحد كلما زاد محتوى النظريات وزادت قوتها التفسيرية فتزداد سعتها وتشتمل نظريات أخرى، والمثال الواضح على ذلك نظرية «نيوتن» عندما جمعت بين مكانيكا «جاليليو» الأرضية ونظرية «كبلر» في الحركات السماوية، ويمكننا أن نضيف إلى ذلك مثلاً آخر بنظرية «أينشتين» في النسبية التي تضم بالإضافة إلى قوانين «نيوتن» قانون حركة الأشعة الضوئية، ثم لنتصور نظرية المجال الموحد وقد ضمت ما سبق الإشارة إليه بالإضافة إلى ميكانيكا الكم.

يرى «بوبر» إذن أن موضوعات العالم3 ـ النظريات العلمية على الأقل ـ تتجه نحو التوحد طبقاً للنهج التطوري الذي تسلكه وإن كان يخالف هنا تطورية «داروين».

ولم يتوقف النهج التطوري ـ عند بوبر ـ عند وصف ما يحدث للحيوان وللإنسان وللحضارات من رقي وتقدم، بل إن هذا الوصف كان وصفاً لمعالم

(1) بينما تعني المعرفة التطبيقية Practical Knowledge بوسائل العيش والبقاء وما يتعلق بذلك من تطبيقات تكنولوجية، تتناول المعرفة الخالصة مشكلات تفسيرية وتجيب على أسئلة من نوع لم وكيف، تتساءل المعرفة التطبيقية تجاه مشكلة الفقر مثلاً: ما الذي نستطيعه بصدد مقاومة الفقر؟ بينما تتساءل المعرفة الخالصة: لم وكيف الناس فقراء؟ وتنتقل الأخيرة من هذا التساؤل إلى تناول نظرية الأجور والأسعار، ثم إلى نظرية اقتصادية خالصة بغية التوصل إلى تحديد المشكلات التي تحتويها وتقديم الحلول المؤقتة لها.
See: **Objective Knowledge**, p. 263.

الطريق، حيث أننا نلاحظ هذا النهج وقد انسحب على المعرفة ذاتها حين يقسمها «بوبر» كما أشرنا إلى مراتب يعلو بعضها بعضاً، فهناك العالم1 عالم الأشياء المادية، والعالم2 عالم المشاعر الذاتية، ثم العالم3 عالم الكيانات والبناءات الموضوعية الذي يعد نتاجاً لعقول الكائنات الحية.

والحديث عن العالم3 هو الحديث في صلب المعرفة الموضوعية، وإذا كان حديثنا عنها لم يتوقف لحظة منذ نهاية الفصل الأول حتى هذا الفصل التطوري، إلا أننا أفردنا لها الفصل القادم لنتناول هذا العالم من داخل: ما هي طبيعته ومدى استقلاله عن الأفراد، ودوامه ورقيه، ثم نبحث علاقته ببعض المشكلات القائمة.

فإلى عالم المعرفة الموضوعية إذن.......

الفصل السادس

عالم المعرفة الموضوعية
«العالم الثالث»[1]

ختمنا الفصل الرابع بما أسميناه مراتب المعرفة، وأوضحنا ارتباط هذه المراتب بثلاثة عوالم: فيزيائي ونفسي وموضوعي، ولاحظنا أن لكل من هذه العوالم خصائصه وإن كان هذا لا يمنع أن ثمة اتصالاً يتم بينها، وقلنا إن عالم المعرفة الموضوعية هو العالم الثالث منها أو العالم3.

ثم تناولنا في الفصل الخامس النزعة التطورية في نظرية المعرفة وبصفة خاصة ما يتعلق بعناصر العالم الثالث وبنيتها وتطورها، وموضوع هذا الفصل تناول العالم الثالث بالتحليل من حيث: استقلاله الذاتي، واقعيته، موضوعيته، علاقته بالعالمين الآخرين كما ندرس طبيعة هذا العالم في ضوء تميزها أو اتفاقها مع تصورات مشابهة قال بها فلاسفة غير «بوبر»، ثم نوضح إلى أي حد نجح هذا التصور البوبري في حل بعض المشكلات الفلسفية مثل مشكلة علاقة النفس بالجسد، ونختم هذا الفصل برأي «بوبر» في القيم ومتى تكتسب القيمة قيمتها وما هو دور اقيم.

أولاً ـ خصائص العالم الثالث:

لم يكن «كارل بوبر» أول من قال بعالم أو واقع يجاوز الواقع المحسوس

---

(1) نلجأ لهذه التسمية في بعض الأحيان لسهولة النطق بها بدلاً من العالم3.

ويكون سنداً للمعرفة الإنسانية، حيث نجد أن تاريخ الفكر الفلسفي ثري بأمثلة من هذا النوع، إلا أن ما يميز محاولة «بوبر» أنها جاءت متسقة مع نظرته للمعرفة العلمية، تلك المعرفة التي لا توجد لها منابع محققة ثابتة سواء في العقل كما يرى أصحاب المذاهب العقلية، أو في الحواس كما يرى أصحاب المذاهب الحسية، وكما أشرنا مسبقاً ليست المعرفة العلمية عنده قائمة على تأليف للأفكار بناء على إدراك تشابه مجموعة من الانطباعات الجزئية، فهو قول كاذب عند «بوبر» لأنه يتضمن نفس الخطأ الاستقرائي، كما لا يركن «بوبر» إلى الأفكار الفطرية ويرفضها وإن كان يرى أننا نتناول عالم الخبرة باستعدادات وميول فطرية مثل التوقع العام للاطراد في الطبيعة. وسبب رفضه للأفكار الفطرية وقبوله للاستعدادات هو فيما يبدو لنا أن الأخيرة قابلة للتفسير بيولوجيا حتى وإن لم تكن قابلة للتبرير من الناحية المنطقية. لا يهتم «بوبر» كما لاحظنا بالتبرير ولا بالماهيات ولكن يكفيه التفسير.

كان طبيعياً أن نلم في عجالة بالموقف البوبري، حتى لا نتصور لحظة أن العالم الثالث هو نبع المعرفة الفياض، وحتى لا يخالجنا هذا الشعور لحظة ونحن نتعرض لخصائصه، ففي الكثير من عبارات «بوبر» ما يوحي بذلك رغم أنه لا يقصده البتة.

والآن لنبدأ مناقشتنا، من نقطة يعترف عندها «بوبر» بأنه واقعي واقعية ساذجة Naive Realist عند قوله بوجود العوالم الثلاثة المشار إليها آنفاً[1].

وقد جاء اعترافه هذا في بداية مقال شهير له بعنوان «الابستمولوجيا بدون ذات عارفة Epistemology Without Knowing Subject فقوله بواقعية هذه العوالم ثم اعتقاده بإمكان قيام ابستمولوجيا دون الارتكان إلى ذات تقوم بعملية المعرفة يشيران منذ البداية ـ إذا استبقنا الأحداث ـ إلى اعتقاده بوجود عالم معرفة واقعي لكنه مستقل استقلالاً ذاتياً. فكيف كان ذلك؟.

(1) **Objective Knowledge**, p. 107.

يشير «بوبر» إلى المقابلة التي يقيمها «بولزانو» Bolzano بين القضايا في ذاتها(1) أو الصدق في ذاته وبين عمليات الفكر الذاتي التي يفكر بها الإنسان أو يحصل بها على الحقائق. وما يميز القضايا في ذاتها هو ما ينشأ بينها من علاقات مثل استنتاج قضية من أخرى أو اتساق القضايا مع بعضها أو تنافرها(2)، بينما تتميز علاقات الجانب المقابل بأنها علاقات سيكولوجية تنشأ بين عمليات الفكر الذاتية فتسبب لنا القلق أو الراحة كما تكسبنا بعض الخبرات وتتيح لنا بعض التوقعات، وقد تدفعنا إلى فعل ما وتمنعنا من أداء فعل آخر(3). وفي الوقت الذي فيه لا تتناقض عمليات الفكر عند إنسان مع مثيلتها عند آخر، أو تتناقض مع مثيلتها عند نفس الشخص في وقتين مختلفين، نجد أن محتويات الفكر أو القضايا في ذاتها يمكن أن تتناقض بالطبع مع محتويات الفكر عند رجل آخر(4).

وقد يظن القارىء للحظة قد تطول أني أخطأت التعبير أو النقل عن «بوبر». ويتساءل: كيف يتفق الناس جميعاً في العمليات السيكولوجية للتفكير بينما يختلفون بل ويتناقضون في محتوى الفكر؟.

وأظن من جانبي أنا الآخر أن لا خطأ ولا خطيئة، كل ما في الأمر أننا لو نظرنا للعبارة السابقة برؤية تقليدية تنسب الخطأ إلى ما يتعلق بالنواحي السيكولوجية وتنسب الصحة إلى ما يتعلق بالفكر الخالص لتصورنا وجود خطأ، أما إذا استخدمنا النهج البوبري لاتضح الأمر، فالناس جميعاً يتفقون فيما لديهم من جهاز عصبي يؤدي وظائف بعينها في كافة الأحوال لدى الأسوياء منهم، ومن ثم تأتي عملياته متسقة لديهم، بينما تختلف حصيلة كل امرىء الفكرية عن الآخر طبقاً لحصيلته من محتويات العالم الثالث.

---

(1) تشير القضايا في ذاتها Propositions in Themselves إلى القضية خالصة من متعلقاتها المادية وخالصة من الذات أو الذهن الذي يحملها.

(2) Ibid., p. 106.

(3) **Autobiography**, pp. 143-4.

(4) Ibid., p. 144.

ونعود فنتذكر أنه: إذا كنا قد أطلقنا على عالم الأشياء والموضوعات الفيزيائية العالم1، وأطلقنا على عالم الخبرات الذاتية (عمليات التفكير المشار إليها هنا) العالم2، فإن عالم القضايا في ذاتها هو العالم3.

وكثيراً ما ينشأ الخلط بين عمليات التفكير موضوع العالم2 ومحتوى الفكر موضوع العالم3 ويقتضي تحرى الدقة التمييز بين ما نقوم به من عمليات ذهنية وبين محتوى الفكر بمعناه المنطقي، ويضرب «بوبر» مثالاً لتوضيح نطاق كل جانب، إن من الصعب في العادة أن نستعيد صورة واضحة منفصلة مفعمة بالحيوية أمام العقل، وللتغلب على هذه الصعوبة ينصح «بوبر» بأن نحاول صياغة الصورة أو الفكر في لغة منهجية، واللغة التي يفضلها «بوبر» هي لغة الكلمات، فإذا كنت بصدد الكتابة عن فكرة معينة، فكثيراً ما أجد أني كنت مخطئاً في الاعتقاد بأنني حاصل عليها فعلاً، وبيان ذلك عند بوبر الذي يوضح نطاق كل عالم:

«عندما أحاول كتابتها أجد أنني لم أمتلك ناصيتها بعد، وهذه الناصية التي لم أمتلكها بعد هي التي لا أكون على يقين من أنني كنت أمتلكها قبل أن أكتبها أو قبل أن أصوغها في لغة واضحة بدرجة تسمح لي بنقدها من كافة النواحي، هذه الناصية هي الفكر بمعناه الموضوعي، هي موضوع العالم الثالث»[1][2].

تصبح الفكرة موضوعية كلما استطعنا نقدها ومحاجاتها، ولا يتسنى لنا

---

(1) **Autobiography**, p. 145.

(2) ليس شرطاً أن يكون «بوبر» هنا متتبعاً لخطى الوضعيين المناطقة الذين يرون أن صدق أي قضية يتمثل في التحقق منها عن طريق التجربة الحسية، ويعولون على التحليل المنطقي للغة العلماء ولغة الحديث باعتبارها المصدر الوحيد للمعرفة، وليس للعقل من عمل إلا مجرد تنسيق معطياتها وتنظيمها، كما أن ما لا يمكن التحقق منه عن طريق الخبرة الحسية كقضايا الميتافيزيقا يعتبر عديم المعنى، يختلف «بوبر» عنهم في عدم ركونه إلى التحقيق بل إلى التكذيب، ودور اللغة هنا مختلف بالإضافة إلى أن «بوبر» يعتقد بدور فعال للميتافيزيقا، كما أشرنا في مواضع سابقة.

ذلك إلا بصياغتها في صيغة دائمة، وهي صياغة لغوية على وجه الخصوص والصياغة المكتوبة عند بوبر تفضل الصيغة المنطوقة، وقد تكون الصيغة المطبوعة هي أفضل الأمور، ويلاحقنا «بوبر» بمبضع جراحته حتى في مسألة الصياغة، فيشير إلى أهمية التمييز بين مجرد نقد صياغة الفكر (فهنالك صياغة طيبة وأخرى رديئة) وبين أوجه الفكر المنطقية في ذاتها، في صدقها، في احتمال صدقها بالمقارنة بالنظريات المنافسة، ومدى اتساقها مع نظريات أخرى بعينها.

وندلف مع «بوبر» من هذا التمييز إلى عمق العالم3، فتتكشف الصورة وتتضح حيث نجد أن العالم3، ليس مأهولاً بالقضايا في ذاتها فقط بل توجد النظريات أو الأنساق النظرية والمشكلات، والبراهين، والبراهين النقدية Critical Arguments على وجه الخصوص فهي أعظم نزلاء العالم3 بلا جدال[1]. لأنه لا بد من فحص النظريات أولاً بأول في ضوء المشكلات التي تبحث عن حل.

وإذا كان «بوبر» يعتبر الكتب والجرائد والثقافات هي موضوعات العالم3 في ضوء مناقشتها لنظرية ما والرقي بها فإنه لا يعني بالقالب الفيزيائي لهذه الموضوعات، لا أهمية للكتاب من الناحية المادية طبعاً، حتى وإن لم يكن موجوداً فإن ذلك لن ينال من وجود هذا العالم، إن ما يهمنا هو المحتويات بمعناها المنطقي، فإذا كان كل مهتم بالعلم يبدأ اهتمامه بموضوعات العالم الأول مثل البلورات وأشعة اكس فإنه سرعان ما يدرك أهمية تفسير هذه الوقائع في نطاق النظريات أي في نطاق العالم3.

وهنا نتساءل عن مكانة أو وضع موضوعات العالم3 من الناحية الأنطولوجية: هل المشكلات والنظريات والبراهين لها وجود واقعي Real مثل المنضدة والكرسي؟ يظل «بوبر» فترة طويلة لا يحر جواباً مثل «بولزانو» الذي

(1) **Objective Knowledge**. p. 107.

كان في ريبة من الوضع الأنطولوجي للقضايا في ذاتها، إلا أن «بوبر» توصل في النهاية إلى نتيجة هي أن قاطني العالم3 واقعيون واقعية قد تقل وقد تزيد عن واقعية المناضد والكراسي[1].

فالكتب من صنعنا مثلها مثل المنضدة والكرسي رغم أنها لا تستخدم في الجلوس وإنما في الاطلاع، هذا مستوى من الواقعية، فإذا ما تساءلنا عن النظريات في ذاتها، لاحظنا أنها ليست واقعية بنفس درجة المناضد والكراسي، ولا يقلل «بوبر» هنا من واقعيتها بقدر ما يحاول أن يثبت أن إدراك واقعيتها يختلف بعض الشيء عن الواقعية الساذجة للأشياء المحسوسة، فإذا افترضنا نقطة بدء مادية يمكن أن نطلق بمقتضاها على الأشياء الفيزيائية مثل المناضد والكراسي والأحجار وثمار البرتقال صفة الواقعية، فإننا يمكن أن نستأنف - في نظر «بوبر» - المسيرة لنطلق في مرحلة لاحقة على الغازات وعلى التيار الكهربي صفة الواقعية أيضاً، ويبدو أن الأمر لا يستوجب سوى اليسير من الاستدلال وإعمال العقل، فيمكننا أن ندرك واقعية المجال المغناطيسي بالاستعانة ببرادة الحديد، كما يمثل لنا «التليفزيون» نوعاً من الواقعية التي يضفيها على موجات «هرتز» و «ماكسويل»، ولكن هل معنى ذلك أن صور «التليفزيون» واقعية؟ يرد «بوبر» بالإيجاب ويرى أن ذلك ممكن لأنه في مقدورنا أن نلتقط بعض الصور الفوتوغرافية باستخدام أدوات تصوير «كاميرات» مختلفة بوصفها شواهد مستقلة[2].

ويمكن أن نستشهد هنا بمثال آخر ساقه «بوبر» في موضع آخر بصدد نقده لوجهات النظر الذاتية والمثالية، فبعد أن يشير إلى قول أينشتين: «إنني لا أرى أي خطر ميتافيزيقي ينشأ عن التسليم بوجود أشياء مثل موضوعات الفيزياء. . . بالإضافة إلى البناءات الزمكانية التي تتصل بها»[3]. يقدم لنا شخصية أخرى يضعها في مصاف أكبر علماء العصر وهو «ونستون تشرشل» "Winston

(1) **Autobiography**, p. 146.
(2) Ibid., p. 146.
(3) **Objective Knowledge**, p. 42.

"Churchill" [1] الذي كان يتحداه أحد أبناء عمومته ببراهين تثبت أنه لا وجود لشيء عدا ما نفكر فيه، فيرد عليه بهذا البرهان: إن الشمس بجلالها لا تقوم في الظاهر على أي أساس غير حواسنا الفيزيائية، لكن يوجد لحسن الطالع منهج لاختبار واقعية الشمس دون اللجوء لحواسنا.

يتنبأ الفلكيون ـ باستخدام الرياضيات والعقل الخالص ـ أن بقعة سوداء سوف تعبر خلال الشمس في يوم معين، فإذا نظرتَ فإن حاسة البصر تخبرك بطريقة مباشرة أن حساباتهم مثبتة. إن لدينا شهادة مستقلة عن واقعية الشمس، فعندما يخبرني أصدقائي من الميتافيزيقيين أن الحسابات التي أقام عليها علماء الفلك حساباتهم قد جاءت بالضرورة اعتماداً على حواسهم، فإني أنفي ذلك تماماً، لقد حصل علماء الفلك على حساباتهم من خلال آلات حاسبة أتوماتيكية، تحسب الحركة بالضوء الواقع عليها دون أن تختلط في تقدير حساباتها بالحواس في أية مرحلة، ويختم «تشرشل» قوله بالتأكيد على واقعية الشمس وأنها حارة في الواقع حرارة جهنم، ولذلك إذ ظل الميتافيزيقيون على شكهم بصدد وجود الشمس فعليهم بالذهاب إليها حتى يؤمنوا بواقعيتها[2].

ونعود إلى العالم الثالث، فنلاحظ أن الدور الذي تقوم به أجهزة التصوير في تسجيل صور من (التليفزيون) لتأكيد واقعيتها هو ما قامت به الآلات الحاسبة بصدد إثبات واقعية الشمس في المثال السابق، فإذا استأنفنا مسيرتنا وتخطينا صور (التليفزيون) إلى ما وراءها، وجدنا أن صور (التليفزيون) ما هو إلا نتيجة لعملية حل شفرة لرسائل عالية التجريد تتحول بمقتضاها الموجات إلى صور مرئية ومسموعة وهنا يرى «بوبر» أن هذه الرسائل الشفرية المجردة واقعية أيضاً ما دمنا نستطيع حل شفرتها أو فك رموزها، وما دامت نتيجة حل الشفرة ـ الصورة ـ كانت واقعية.

---

(1) رئيس وزراء بريطانيا إبان الحرب العالمية الثانية.

(2) Ibid., p. 43.

وهنا نكون قد وصلنا إلى النظرية في ذاتها وأن لها وجوداً واقعياً سواء جمعتها صفحات كتاب أم انعكست في صورة مرئية مسموعة.

ويلخص «بوبر» ما سبق فيما يلي:

«نستطيع أن نطلق كلمة «واقعي» على كل ما يمكن أن يؤثر في الأشياء الفيزيائية من نوع المناضد والكراسي وأفلام التصوير، كما نطلقها على أي شيء يمكن أن يتأثر بالأشياء الفيزيائية، ولما كان عالم الأشياء الفيزيائية لدينا قد غيرته النظريات كثيراً (مثل نظريات ماكسويل وهرتز) بمعنى أنها تغير من موضوعات العالم3، فإنه يمكننا أن نطلق على هذه الموضوعات صفة «الواقعية»[1].

هناك إذن مراتب في الواقعية أدناها ما ندركه بالحواس مباشرة، وأعلاها ما تشكله مجموعة النظريات والمشكلات والبراهين التي تشكل العالم3[2].

يمكن أن يثور اعتراضان على تصور «بوبر»: الأول: أن العالم الفيزيائي لا تغيره النظريات في ذاتها بل إنه يتغير بعد دمج النظريات في كتب تخص العالم الأول، الثاني: أن العالم الفيزيائي لا تغيره النظريات في ذاتها بل يتغير عن طريق فهمنا لهذه النظريات، والفهم يخص العالم الثاني بوصفه حالة ذهنيـة.

يرد «بوبر» على الاعتراض الأول قائلاً: إن التغير لا تحدثه الجوانب الفيزيائية في الكتب، بل إن مصدر التغير هو ما تحمله الكتب من محتوى معرفي أو نظرية في ذاتها وبوبر محق - في رأينا - في هذا الرد، فنحن لا ننظر إلى أي كتاب بصفته نسخة مطبوعة موجود منها المئات، بل بصفته فكراً يحرك النفوس

(1) **Autobiography**., p. 147.

(2) حتى وإن بدا هنا أننا نحلل آراء «بوبر» الانتولوجية الخاصة بالعالم3 فينبغي أن نلاحظ أن آراءه الابستمولوجية التي تعطي القيمة الأكبر لموضوعات العالم3 هي التي أضفت هذه الصيغة الواقعية، فالقول بواقعية النظريات والبراهين إحياء لمفاهيم البوبرية بصدد المعرفة العلمية النامية أكثر منه مجرد بحث أنطولوجي.

ويعمل عمله في العقول ويقلب الواقع رأساً على عقب، ويكفي أن ننظر إلى الكتب التي تحوي فكراً أو أيديولوجية قابلة للتطبيق بالإضافة إلى ما بين أيدينا من نظريات علمية.

ويرد على الاعتراض الثاني مؤكداً أنه يقبل فعلاً القول بالعالم الثاني وحده كوسط بين العالم الأول والعالم الثالث، بمعنى أنه يمكن للعالمين الأول والثالث أن يتفاعلا ولكن من خلال العالم الثاني، وهكذا فإنه بينما يمكن للعالم الثاني أن يتفاعل مع العالم الأول بطريقة مباشرة، فإن العالم الثالث يتفاعل مع الأول بطريقة غير مباشرة.

واندماج النظرية (عالم3) في كتاب (عالم1) مثال طيب على ذلك عندما نقوم بقراءة كتاب فلا بد أن يتخلله العقل الإنساني (عالم2) لكنه يحتاج دوماً إلى النظرية في ذاتها للتيقن أولاً بأول من أنه على الطريق الصحيح.

قد أقع في خطأ عندما يفشل ذهني في إدراك نظرية ما إدراكاً سليماً، ولكن لا يعني ذلك ضياع النظرية أو حتى خطأها بقدر ما يعني قصور إدراكي لها، فالنظرية توجد دائماً في ذاتها، حتى يأتي شخص آخر ويدركها إدراكاً سليماً ويصحح لي ما وقعت فيه من أخطاء، يريد «بوبر» أن يقول أن النظرية موجودة سواء أدركناها أم لم ندركها وهذا ينتقل بنا إلى فقرة أخرى تدور حول استقلال العالم الثالث.

تكلمنا عن خاصية الواقعية، والآن نتحدث عن خاصية الاستقلال الذاتي من خلال تعليق «بوبر» على المدخل الذاتي للمعرفة الذي يذهب أصحابه بأنه لا قيمة للكتاب بدون قارىء، فإذا ما فهمه القارىء أصبح كتاباً بحكم الواقع، وإلا فإنه يظل في نظرهم مجموعة أوراق تحمل بقعاً سوداء، يعلق «بوبر» مستنكراً: إن عش الدبور هو عش الدبور حتى لو هجره، وكذلك عش أي طائر يبقى كما هو عشاً حتى لو انصرف عنه، وبالتالي فإن الكتاب يظل كتاباً ـ بوصفه نتاجاً معيناً ـ حتى لو لم يقرأ، ويضيف «بوبر» إن كل كتاب يحتوي على معرفة

موضوعية سواء كانت صادقة أم كاذبة، نافعة أم ضارة، حتى لو قرأه أحدهم بطريق المصادفة[1].

وتشير الأمثلة السابقة إلى ما يقصده «بوبر» باستقلال العالم الثالث، إلا أنه يدلل على هذا الاستقلال بما يسميه تجربتين عقليتين هما:

1 ـ لنتصور في التجربة الأولى تحطم كل الآلات والأدوات، وكل الذاكرات التي تحتوي على العلم والتكنولوجيا بما في ذلك معارفنا الذاتية عن هذه الماكينات والأدوات وكيفية استخدامها. إلا أن المكتبات قد بقيت بالإضافة إلى بقاء قدرتنا على التعلم منها، فإن بإمكاننا أن نستعيد حضارتنا بعد كثير من العمل المضني من الكشف والتعليم والفهم في نطاق العالم الثالث[2].

2 ـ أما في التجربة الثانية فإن «بوبر» يتصور التحطيم كبيراً حتى أنه يمتد ليشمل ـ بالإضافة إلى ما سبق تحطيمه في التجربة الأولى ـ كل المكتبات بحيث تصبح قدرتنا على التعلم من الكتب بلا فائدة، هنا يعود الإنسان ليعيش مرحلة ما قبل التاريخ محتاجاً لملايين السنين لكي يستعيد ما فقده[3].

تدلنا نتائج هاتين التجربتين على واقعية واستقلال العالم الثالث مع خطورة تأثيره على العالمين الأول والثاني، ورغم غرابتهما وافتراضهما تحطيم كل شيء من أجل أن ندرك قيمة ما نفترض أنه وراء تلك الأشياء، إلا أنهما يدلان على مدى تحمس «بوبر» وتأييده لاستقلال عالم الفكر الموضوعي.

ويؤكد استقلال العالم الثالث عنصر اللاقصد والعفوية من جانب اكتشافاتنا، وبيان ذلك أن نكتشف ما شئنا من نظريات ومع ذلك توجد دائماً نتائج غير مقصودة وغير قابلة للتنبؤ ليست من كشفنا، إن الناس على سبيل المثال يخترعون الأعداد الطبيعية ويخترعون طريقة للتقدم بلا نهاية في سلسلة الأعداد الطبيعية، بينما يكتشفون دون قصد الأعداد الأولية وما يتعلق بها من

(1) **Objective Knowledge**., p. 115.
(2) Ibid., p. 107.
(3) Ibid., p. 108.

مبرهنات مثل مبرهنة «أقليد» أنه «لا وجود لأكبر عدد أولى»[1] فالأمور الأخيرة ظهرت أمامنا نتيجة اختراعنا أو ابتكارنا للأعداد الطبيعية ولكن دون قصد أو تعمد من جانبنا، وبالتالي فإن كل نتاجات ومحتويات العالم الثالث هي من هذا النوع اللاتعمدي القائم بذاته وليس على تنبؤ من جانبنا[2].

ونتوقف عند مثال يضربه «بوبر» عما يقصده باللاتعمد، حيث يبدأ بالتساؤل: كيف يشق حيوان ما طريقه داخل دغل؟.

تصادف في بداية الأمر أن شق حيوان ما طريقه بصعوبة بالغة سعياً لمورد مياه يطفىء ظمأه حتى حصل عليه، وقد تجد حيوانات أخرى أن من اليسير عليها أن تستخدم نفس الدرب أو تقتفي نفس الأثر، وعندئذ يأخذ الدرب في الاتساع ويهمد شيئاً فشيئاً مع كثرة الاستخدام، ينطبق هذا المثال البسيط في رأي «بوبر» على كافة نشاطات الإنسان، ليس هناك تخطيط، إن كل ما حدث حتى الآن قد جاء كنتائج غير متعمدة للحاجة نحو الحركة السهلة اليسيرة، وينسحب نفس الأمر على نشأة اللغة والنقد وكل نظام آخر مفيد فلم يكن هناك تخطيط أو قصد بالنسبة لها، بل يذهب بوبر إلى حد التصريح بأنه ربما لم تكن هناك حاجة إلى أي منها قبل أن تظهر إلى الوجود[3].

ونعود إلى استئناف الحديث عن الاستقلال الذاتي للعالم3 فندرك تأكيد «بوبر» على وجود هذا العالم بمشكلاته الخاصة بصرف النظر عن إدراكنا له من عدمه، بل إننا عادة ما ندركه في وقت متأخر، وبيان ذلك أن بعض هذه

---

(1) **Autobiography**., p. 148.

(2) نفى كافة المعارف التنبؤية إحدى مقولات فلسفة «بوبر» الأساسية ودعواه فيما يبدو لنا أننا لكي نتنبأ بمعرفة فلا بد أن نحيط بها سلفاً كما نحيط بكافة المعارف وهذا أمر يعارض طبيعتنا النامية، كيف نحتاج للتنبؤ بشيء، يلزم لنمونا المعرفي، ونحن حاصلون عليه بالفعل؟ هنا تناقض لا ريب، ناهيك عن الصيغة الاستقرائية للتنبؤ التي يمجها «بوبر» منذ البدء.

(3) **Objective Knowledge**., p. 117.

المشكلات لا يقبل الحل وبعضها الآخر مبرهنات ليس لنا أي سبيل للبرهنة على صحتها مثل مبرهنة «جولدباخ» القائلة أن كل عدد من الأعداد المطردة هو مجموع عددين أصليين، وكذلك بديهية «اللانهائية» التي نسلم بها واثقين من صحتها أو من عدم نفاد عملية العد، وبالطبع لا يرجع مصدر الثقة إلى الخبرة، لأن الخبرة أو التجربة تعلمنا أن جميع الأشياء لها نهاية في جميع العمليات الإنسانية، ونعلم أن أي محاولة منا لاستنفاد العدد بالعدّ تنتهي بنهايتنا نحن[1].

وهنا نوجه سؤالاً إلى «بوبر»: هل تسلك سبيلاً نحو القول بعالم يتمتع بخصائص مفارقة أو خصائص الهية؟[2].

وكأن «بوبر» قد أدرك ببصيرته الثاقبة أنه يمكن أن يوجه إليه سؤالٌ من هذا النوع، لأن كل حديثه عن العالم3 يضفي على هذا العالم صفات العالم الإلهي، ولكنه ما يكاد يسلم بما يساورنا من شك حتى يسارع فينفي عن نفسه القول به ويعتصم إلى حل آخر نراه أوهن من أن يعتصم به، لكن ما لنا نستبق الأحداث دائماً في حوارنا مع «بوبر»، لننظر فيما يقوله قبل الحكم عليه: يرتبط باستقلالية العالم3 أزلية وأبدية أو لا زمنية Timelessness هذا العالم، ويمكن أن نصل إلى ذلك بدليل فحواه أننا إذا صغنا قضية صياغة دقيقة واضحة الآن، فإنها سوف تظل صادقة كما أنها دائماً صادقة فالصدق دائم وكذلك الكذب يوضح أحدهما الآخر، والعلاقات المنطقية مثل التناقض أو الاتساق هي أيضاً علاقات أزلية أبدية. يستطرد «بوبر» مستنتجاً، أنه يسهل علينا أن نعتبر العالم3 أزلياً أبدياً كما اعتبر «أفلاطون» عالم المثل، فما دمنا نفترض أننا لا نخترع نظرية أو نخلقها ـ بتعبير «بوبر» ـ وإنما نكتشفها دائماً، فإن لدينا عالم3 أزلياً موجوداً قبل أن

---

(1) توبياز دانزاج: **العدد لغة العلم**، ترجمة د. أحمد أبو العباس ص 65.

(2) يصرح «بوبر» في مقدمة كتاب **الذات ودماغها**، أنه «لا أدري Agostic وذلك في معرض عقد مقارنة بينه وبين شريكه في تأليف الكتاب «أكسلز» Eccles المؤمن بوجود الله، وكانت تلك إحدى وجوه الاختلاف بينهما ـ انظر في ذلك:

- Popper & Eccles, **The Self and Its Brain**, p. VIII.

تنبثق الحياة وأبدياً موجوداً بعد أن تنتهي كل صور الحياة عالم لم يكتشف الناس منه سوى القليل[1].

وهنا أحس «بوبر» أنه ينحرف عن جادة الطريق الذي يترسمه، أو أن ما وصل إليه من نتائج يتعارض مع الخط التطوري الذي بدأه، وأنه بهذه النتيجة التي تدور حول أزلية وأبدية العالم3 يرتمي في أحضان الاتجاه الذي يرفضه بشدة وها هي معارفنا تعود في نهاية الأمر إلى عقل أزلي أبدي يضمن لها صدقها، ونحن مهما تطورت معارفنا لن ندرك من موضوعات هذا العقل أو العالم إلا النزر اليسير، كل هذه استنتاجات لنا قد يجانبها الصواب، إلا أن ما يجعلنا نميل إلى صحتها هو استدراك «بوبر» مشيراً إلى أن ما قاله بصدد أزلية وأبدية العالم3 أمر ممكن إلا أنه لا يحبذه، ليس لأنه يفشل في حل مسألة الحالة الأنطولوجية للعالم3[2]، بل إنه يجعل هذه المشكلة غير قابلة للحل من وجهة النظر العقلية، ذلك لأنه رغم أنه يجيز لنا اكتشاف موضوعات العالم3 إلا أنه يفشل في تفسير وبيان ما إذا كنا نتفاعل مع هذه الموضوعات عند اكتشافها أو أنها تؤثر فينا فقط وكيفية تأثيرها علينا وخاصة إذا كنا لا نستطيع التأثير عليها، ويقترح «بوبر» في مقابل ذلك أن يكون العالم3 نتاجاً للعقل الإنساني، فنحن الذين نخترع موضوعات العالم3، وهذه الموضوعات التي لها قوانين استقلالها والتي ينشأ عنها نتائج غير متعمدة هي مثال فقط على قاعدة أكثر عمومية ترى أن لكل أفعالنا نفس النتائج[3]. ولا عجب هنا «فبوبر» ينادي بدور عام للاطراد أو الاعتقاد بنوع من التوقع وهي بدائل للاستقراء نرى أنها تقترب من الاستقراء في أحيان كثيرة حتى لتكاد تنطق بأنها استقراء. لنعد إلى آراء «بوبر» بصدد العالم3

(1) Autobiography., p. 148.

(2) ذلك لأن القول به في رأينا سوف يحل مشكلات كثيرة شريطة أن تجعل من الله مصدر كل يقين يتمتع به العالم3، وهذه نتيجة لم يهدف إليها «بوبر» وتعطل الكثير من آرائه التطورية.

(3) Ibid., p. 148.

كنتاج للعقل الإنساني حيث أن مقارنة ما قاله في العبارة السابقة يكاد يتناقض مع قوله في موضع آخر حيث يشير إلى «أن المعرفة بالمعنى الموضوعي مستقلة تماماً عن حاجة أي منا للمعرفة، ومستقلة أيضاً عن إعتقاد كل منا أو ميوله أو تأييده أو تأكيده أو حتى فعله»[1].

ودعوى «بوبر» في ذلك هي ما سبق أن أكده أن نتاجات نشاطاتنا تستحضر معها من النتائج والمشكلات ما لا يخطر على قلب بشر وما لا نتوقعه ـ وهذه النتائج والمشكلات تتسم بكيفية استقلالية تنتظر كشفنا لها[2].

ومن ناحيتنا فليس أمامنا إلا أن نستنتج أن ما يعنيه «بوبر» بأن العالم من خلقنا أو من نتاجنا ثم أنه مستقل عنا تماماً في نفس الوقت، هو أنه من خلقنا على سبيل المجاز فنحن نخلقه في اللحظة التي نتعرف فيها على ملامحه أو عندما نواجه مشكلاته وليس خلقاً كالتكوين من عدم أو التكوين من موضوعات بين أيدينا، حيث أن مكونات هذا العالم تخصه وحده ولا تخضع لأهوائنا. ثم يقول «بوبر» باستقلاله لأن الاستقلال يصبح ضرورة ملحة لكل ما هو موضوعي ومفارق لنا، ومن حيث أن كافة محتوياته مجردة تماماً وليست نتيجة قصد أو نية.

نقول إذا كان الأمر كذلك تظل علاقتنا بالعالم3 غامضة، وكل ما اقترحه «بوبر» من أنه نتاج لنا يذكر بتلك الغائية التي ربط بها «أرسطو» بين العالم وإلهه الساكن المفارق الذي يقبع كغاية، ولو كان «بوبر» قد ارتضى القول بأزلية وأبدية هذا العالم لكان قد حل المشكلة من هذه الناحية، إلا أن خوفه الوقوع في مغبة التبرير والغائية دفعه لأن يقف هذا الموقف المتواضع نحو أكثر اسهاماته أهمية.

وإذا كان الأمر على غير ما استنتجنا، أو إذا كان استنتاجنا خاطئاً، وسلمنا باختراعنا للعالم3 واستقلاله في نفس الوقت، فإنني أقترح أن نعود القهقري إلى أول مشكلة واجهت الإنسان والتي تعرف من خلالها على العالم3 في ذات

(1) **Objective Knowledge.**, p. 109.
(2) O'hear, Op.Cit., p. 182.

اللحظة، فهل كانت مشكلة مركبة، أم أنها كانت تعادل في بساطتها ما في ذهن هذا الإنسان البدائي من مشكلات وما أيسرها وأقلها عدداً. إننا إذا سلمنا بالعبارة الأخيرة سلمنا بالاستقراء ودوره في نفس الوقت في بناء المعرفة الإنسانية. لذلك نجد لزاماً أن نقول أن العالم3 بكافة مشكلاته وبراهينه المميزة موجود قبل الإنسان وسيظل بعده، مستقل تمام الاستقلال عنه وذلك لأن الإنسان لن يحيط به، فإذا تساءلنا ما مصدر هذا العالم الثالث وما الضامن لصدقه آثر «بوبر» الصمت فهو غير معنى بالبحث عن المصادر، إنه معنى بدراسة المشكلات وتطور المعرفة وكفى، ونحن نقبل ذلك بهدف الاستمرار في البحث.

نعود لنواصل عرض آراء «بوبر» بصدد العالم الثالث فنجد أن لهذا العالم من عظم التأثير علينا ما يفوق تأثير البيئة الفيزيائية، وأن هناك نوعاً من التغذية الراجعة أو الاسترجاعية Feed-back في كل مناحى النشاط الإنساني بحيث أننا كلما قمنا بفعل معين فإن لهذا الفعل تأثيراً على أنفسنا وإن كان يتم بطريقة غير مباشرة ذلك أن الوعي الكامل بذواتنا يعتمد على نظريات العالم الثالث، وكلما أردنا إدراك شيء بمفهوم العالم الثاني لجأنا إلى موضوعات العالم الثالث، فعندما نغط في نوم عميق أو نفقد الوعي، وكذلك عندما نسترجع ذكرى الخبرات الماضية نعتمد تماماً على توقعات تستمد وضوحها من موضوعات ونظريات العالم الثالث[1][2].

---

(1) **Objective Knowledge**., p. 74.

(2) التغذية الراجعة أو الاسترجاعية مصطلح مستعار من هندسة الألكترونيات، ويقصد بها العملية التي نستعيد بها بينات متعلقة بأداء نظام ما (آلة معقدة التركيب أو كائن حي) إلى هذا النظام لتغذيته بهدف تصحيح الأداء وتقويمه وتعد هذه العملية ركيزة أساسية لعلم «السيبرنطيقا» ونقلتها عنه علوم كثيرة، نظرية وتطبيقية، وإنسانية معاً.

و «بوبر» هنا يجعل من العالم3 معيناً لا ينضب لتوجيه وتقويم العالم2 لمعرفة ذاته (العالم2) أو إدراك العالم الخارجي (العالم1).

ويضيف «بوبر» إلى ما سبق أن للعالم الثالث تاريخاً، إنه تاريخ أفكارنا، ليس اكتشاف هذه الأفكار، ولكنه تاريخ كيفية اختراعنا لها، كيف صنعناها وكيف أثرت في المقابل علينا، ثم كيف نؤثر نحن بالتالي على هذه المنتجات. ولا شك أن النزعة التطورية كانت وراء هذا التصور، تلك النزعة التي اصطبغت بها فلسفة «بوبر» ونظرية المعرفة عنده على وجه الخصوص.

وعلينا قبل أن نختم هذه النقطة أن نشير إلى ملاحظة هامة هي أن هناك معنيين للعالم الثالث، معنى قريب يتضمن الإشارة إلى المشكلات والنظريات والبراهين النقدية، وهذا المعنى بمثابة النطاق العقلي والمنطقي للعالم الثالث، ومعنى واسع أو بعيد يمتد ليشمل كل نتاجات العقل الإنساني مثل الأدوات وكافة النظم والأنساق والأعمال الفنية. وتأتي أهمية هذه الملاحظة عندما ندرك أن المعرفة الموضوعية تشمل موضوعات المعنى القريب والمعنى البعيد على السواء ما دامت تمثل كل موضوعات العالم الثالث. ولنا عود للحديث عن المعرفة الموضوعية في نقطة لاحقة.

ثانياً ـ العالم الثالث بين عوالم أخرى:

قلنا في موضع سابق أن «بوبر» ليس أول من قال بالتعددية، كما أنه ليس أول من قال بتصور مثل تصور العالم3، فالفكرة لها تاريخ طويل يبدأ من عالم المثل الأفلاطوني، والعقل الموضوعي Objective mind عند «هيجل»، وواقع Realm[1] القضايا في ذاتها عند «بولزانو». والواقع الثالث Third realm للمحتوى الموضوعي للفكر عند «فريجه». ورغم أن العالم الثالث عند «بوبر» يلتقي مع هذه المذاهب في بعض نقاط الاتفاق إلا أن هناك نقاط اختلاف عديدة[2]. وما يميز «بوبر» بصفة عامة عن هذه المذاهب وغيرها أن يحاول

---

(1) تترجم Realm بكلمة «واقع» لأن معظم من استخدم الكلمة الإنجليزية قد أضفى نوعاً من الواقعية على قاطني هذا العالم المجاوز للواقع الذي نعرفه بالمعنى الحسي البسيط.

(2) Musgrave, A.E., "Objectivism of Popper's Epistemology". Ed. in Schilpp, Op.Cit., pp. 586.

إنزال عالمه الثالث إلى الأرض من جهة، كما يحاول تحليل العلاقات بين العالم الثالث وبين العالمين الذهني والفيزيائي من جهة أخرى.

ـ لو بدأنا «بأفلاطون» لوجدنا أن عالم الأفكار لديه ـ أو نظرية المثل ـ ذات طابع إلهي تقطنه تصورات وماهيات كاملة وصادقة وثابتة، بينما العالم الثالث عند «بوبر» هو من صنع الإنسان Man-Made وغير مكتمل، ويتكون من نظريات وليس من تصورات، إنه يتكون من النظريات الكاذبة بالإضافة إلى النظريات الصادقة على حد سواء(1). ولكن من ناحية ثانية إذا نظرنا إلى العالم3 من ناحية استقلاله الذاتي نظرة تحليلية في ضوء ما يتعلق بحقائق الرياضيات والمنطق نجد أن هذه النظرة تنطوي على ثلاث نقاط تكشف عن جوانب تمايز بين نظريتي أفلاطون وبوبر:

1 ـ إننا نكتشف حقائق جوهرية عن الانساق الرياضية والمنطقية التي نخلقها.

2 ـ توجد بعض الوقائع عن هذه الانساق تقع فيما وراء الحالات التي تطبق عليها قواعدنا فتجعل ممارستنا ممارسة ثابتة إلا أنها تتجاوز قدراتنا على الإدراك.

3 ـ ممارستنا لقواعد المنطق والرياضيات ذات طابع مستقل بمعنى أنها تقع خارج نطاق قدرتنا على التحكم أو الضبط، إنها بالأحرى تتحكم فينا.

وبقدر ما ترتبط النقطة الأولى بالنقطة الثالثة ويمكن أن ننسبهما إلى عالم «بوبر» الثالث إلا أن النقطة الثانية تعبير عن الموقف الأفلاطوني الذي يشير إلى حقائق مجاوزة لقدرة الإنسان على الإدراك والتركيب(2).

إذن فعالم «بوبر» الثالث وإن كان يتميز عن عالم المثل الأفلاطوني بالتغير في مقابل الثبات، والنسبية في مقابل الإطلاق، وصنع الإنسان في مقابل الطابع الإلهي، فإنهما يلتقيان على الأقل في القول بوجود وقائع صادقة أو حقائق مجاوزة للإدراك والفهم الإنساني بوسائله العادية وأنها مستقلة بذاتها سواء

(1) Ibid., p. 586.
(2) O'hear, Op.Cit., pp. 191-192.

اكتشفنا وجودها أو لم نكتشفه، بالإضافة إلى أن اكتشاف هذه الوقائع لا يزيدها قيمة ولا ينقص من قدرها، كذلك عدم اكتشافها.

ـ إذا انتقلنا إلى الروح الموضوعي Objective Spirit أو العقل الموضوعي عند «هيجل» نجد أنه يتفق للوهلة الأولى مع عالم «بوبر» الثالث في أنه موضوع تغير على خلاف عالم المثل الأفلاطونية(1).

فالروح المطلق أو الفكرة الشاملة يأتي طبقاً للجدل الهيجلي على ثلاثة وجوه فالمطلق هو الوجود وهذا هو جوهر فلسفة الايليين وفي المقابل نجد أن المطلق هو العدم وتلك هي المقولة الثانية في سير المنطق وتمثل خلاصة الفلسفة البوذية، ثم المطلق هو الصيرورة التعريف الثالث للمطلق وهو مركب التعريفين السابقين، ولهذا فهو أول فكرة شاملة وأول فكرة عينية في نفس الوقت، وهذا التعريف يلخص فلسفة «هيراقليطيس»(2). إلا أن صفات المطلق والشامل التي يضيفها «هيجل» على الروح لا ترضى «بوبر» حيث أنها تقضي على الخلق والإبداع من جانب الإنسان الفرد ومن ثم تقضي على نمو المعرفة بالمعنى البوبري، ويظل الإنسان عند «هيجل» في أحسن حالاته مجرد أداة وسيطة تكشف روح العصر عن نفسها من خلاله. ورغم التشابه الظاهري بين الجدل الهيجلي وبين البرنامج التطوري عند « بوبر » والذي نعبر عنه بالصيغة.

$$P_1 \rightarrow TT \rightarrow EE \rightarrow P_2$$

من حيث أن المنهج الجدلي بمقولاته المتعددة يقدم لنا سلماً للمعرفة تمثل كل درجة من درجاته إحدى درجات المعرفة، بدءاً من فهم الأشياء تحت مقولة الوجود ثم معرفتها بصفتها تخضع لصيرورة، ثم صعوداً في سلم المعرفة لمعرفة الشيء في إطار الماهية فإذا ما انتهينا إلى أن الأشياء ليست إلا فكراً أو

---

(1) **Objective Knowledge**., p. 125.

(2) إمام عبد الفتاح: **المنهج الجدلي عند هيجل**، دار المعارف 1969، ص 416.

أنها على وجه الدقة الفكرة المطلقة كنا قد وصلنا إلى المعرفة الفلسفية أو المعرفة المطلقة أعلى مراتب المعرفة[1]. إلا أن البرنامج أو النهج البوبري يقوم على استبعاد الخطأ وعلى النقد الواعي في إطار فكرة مطردة للبحث عن الصدق دون بلوغه تماماً، حيث أن استبعاد الخطأ يجعلنا نواجه مشكلة جديدة في حاجة إلى حل مؤقت وهكذا يتقدم العلم، فاستبعاد الخطأ يؤدي إلى نمو موضوعي لمعرفتنا ويجعل الاقتراب من الصدق أمراً ممكناً. وبينما تدفع المتناقضات Contradictions «بوبر» إلى استخدام نصله المسمى استبعاد الخطأ أي استبعاد أحد شيئين متناقضين أمامه على الأقل، يقيم «هيجل» فلسفته على الانتقال بين المتناقضات[2]، وأخيراً بينما يجعل «هيجل» لروحه نوعاً من الوعي الإلهي حيث تطقنه الأفكار كما تقطن الأفكار الإنسانية الوعي الإنساني بحيث أن الروح عنده ليست وعياً فقط بل هي ذات Self، فإن العالم الثالث البوبري على غير ذلك تماماً حيث أن عناصره الأولى هي نتاج الوعي الإنساني وهي تختلف تماماً عن الأفكار بمعناها الذاتي.

أما «بولزانو» فقد أشرنا منذ بداية هذا الفصل إلى قبول «بوبر» تصنيفه للقضايا، ورأى «بوبر» أن القضايا في ذاتها أو الصدق في ذاته يقطن بلا ريب عالمه الثالث، إلا أن ما تميزت به محاولة «بوبر» هو أنه أوضح علاقة العالم3 ببقية العوالم بينما لم يحدد «بولزانو» هذه العلاقة بوضوح.

وبالنسبة «لفريجه» فقد نجح في إقامة تمييز بين التفكير الذاتي والتفكير الموضوعي ولو دلفنا لتمييزه هذا من خلال نظرته للقضية وتتبعنا موقفه لتحفظنا تجاه القول بأن «بوبر» عندما قال بالعالم الثالث كان مبتكراً، فقد نرى أنه استفاد كثيراً من سابقيه، و «فريجه» بوجه خاص، لكن ما لنا نسارع بوضع النتيجة أمام المقدمات، لنستعرض ما قاله فريجه أولاً:

---

(1) نفس المرجع: ص 147.

(2) Objective Knowledge., p. 126.

يرتبط معنى القضية عند «فريجه»[1] بالمحتوى Content ـ ويقصد به أمراً موضوعياً ـ لا بالتقرير Assertion الذي يرتبط بالأفكار الذاتية، ومن ثم فمعنى القضية ليس فكرة لأن الفكرة ليست سوى انطباع حسي من جانبنا عن العالم مصحوباً بذكريات وتخيلات ووجدان ورغبات، الفكرة بهذا المعنى ذاتية. ويرتبط بذلك قول «فريجه» بأن لكل شخص فكرته، لا أحد لديه فكرتي كما أني لا أملك فكرتك، وقد يدفعنا هذا إلى استنتاج أن قول «فريجه» هنا يتطابق مع ما سبق أن قرره «بوبر» في بداية هذا الفصل من أن عمليات الفكر لا تتناقض بين إنسان وآخر كما لا تتناقض عند نفس الشخص في وقتين مختلفين، بينما تتناقض محتويات الفكر أو القضايا في ذاتها التي تشكل العالم الثالث. إلا أن الأمر عكس ذلك تماماً فالعالم2 عند «بوبر» ليس فيه تناقض بينما عند «فريجه» يحتوي على إمكان حدوث هذا التناقض، تلك هي نقطة الاختلاف الوحيدة تقريباً، فإذا انتقلنا إلى ما يقوله «فريجه» عن العالم الثالث نجده «يعقد مقارنة بين معنى القضية والشيء المادي، فهما يتشابهان في أنهما ليسا من خلق إنسان وإنما كلاهما موضوع اكتشاف:

إن محتوى قضية تاريخية أو جغرافية مستقل عن وجود المؤرخ أو الجغرافي وسابق على معرفتهما لها، يختلف المعنى عن الشيء المادي في أنه لا يمكننا إدراك الأول إدراكاً حسياً، بينما يمكننا إدراك الثاني كذلك.

يقصد «فريجه» أن للمعنى واقعاً موضوعياً مستقلاً عنا، وإن لم يكن واقعياً حسياً، إن المعاني تؤلف عالماً ثالثاً غير عالم الأفكار الذاتية وعالم الأشياء المادية تؤلف المعاني عالماً ثالثاً يحوي الأعداد وقيم الصدق وموضوعات أخرى[2].

يدرك من يقرأ العبارة الأخيرة للوهلة الأولى أنه يقرأ «بوبر» ولا أحد غير

---

(1) محمود زيدان: **المنطق الرمزي نشأته وتطوره**، دار النهضة العربية، بيروت 1973، ص 160.

(2) محمود زيدان: **المنطق الرمزي**، ص 161.

«بوبر»، فنحن نجد أنفسنا في مواجهة عوالم ثلاثة مثل التي قال بها «بوبر» كما نلاحظ أن العالم الثالث يتميز بالاستقلال.

وإذ تأملنا القضايا موضوع العالم الثالث عند «فريجه» نجد أنه حين نحكم على قضية ما بالصدق نقول أن قيمة صدقها الصدق، وحين نحكم عليها بالكذب نقول أن قيمة صدقها الكذب. أي أن العالم الثالث يحتوي على الأمرين الصدق والكذب، ومما يؤكد ذلك ويقترب من المعنى الذي قال به «بوبر» هو تأكيد «فريجه» على أن الصدق والكذب شيئان موضوعيان مستقلان عن عالم الإنسان والأشياء المادية ويقومان في عالم المعاني، العالم الثالث[1]. وما يعلق به «بوبر» على تصور «فريجه» للعالم الثالث هو أن الأخير لم يكن معنياً بالتفكير في نظرية المعرفة العلمية بالمعنى الذي يراه «بوبر»[2].

وعلى أي حال فقد لاحظنا إلى أي حد تأثر «بوبر» بسابقيه فيما يتعلق بفكرة العالم الثالث، وإذا كان التشابه بسيطاً في البداية إلا أنه وصل إلى أوجه بين «فريجه» و «بوبر». لكن يبقى اختلاف هام يميز «بوبر» عن كافة النظريات هو أنه يعتبر عالمه الثالث نتاجاً تطورياً أو نتيجة للسلوك الإنساني الرشيد أكثر منه مجرد واقع يضم الصدق والكذب السرمديين.

إن عالم «بوبر» الثالث يعد نتاجاً لمسلكنا اللغوي، وبصفة خاصة باستخدامنا للغة في الوصف وفي البرهنة. وللأوصاف والبراهين الآن خصائص موضوعية مثل الصدق والكذب والصحة والبطلان[3].

ويمكن أن نضيف إلى الفلاسفة السابقين محاولة أخرى قام بها «مينونج» و «هوسرل» جاءت هي الأخرى إرهاصاً لقول «بوبر» بالعالم الثالث، عالم المعرفة الموضوعية.

---

(1) المرجع السابق: ص 162.

(2) **Objective Knowledge**., p. 127.

(3) Musgrave, A., "Objectivism of Popper's Epistemology" p. 586.

افترض «مينونج» و «هوسرل» عالماً ثالثاً ـ إلى جوار عالم الطبيعة وعالم الحالات النفسية ـ يكون مجالاً لمعاني أفكارنا، وبيان ذلك قولهما أنه لا بد لكل تصور عقلي أو حكم أو تذكر أو استدلال، لا بد له من طرف خارجي يشير إليه ويتعلق به، ليس طرفاً طبيعياً أو مادياً لنتأكد به من صدقه عن طريق التحقيق، وإنما عالم مستقل للمعاني، ذلك أننا لا نعتمد في صدق التصورات أو المبادىء الكلية على العالم المحسوس، كما أننا لا نتصور نشأة هذه المعاني من فراغ، وإنما لا بد من افتراض عالم ثالث إلى جانب الطبيعة من جهة والنفس من جهة أخرى، هو مجال المعاني(1).

إن الفلسفة تنشأ عن الخوض والتعمق في هذا العالم الثالث الذي أشار إليه «مينونج» و «هوسرل» والذي قوامه معاني ما يطوف بعقولنا من أفكار ومبادىء، وبخاصة في العلوم الصورية وهي المنطق والرياضيات، فهذه المعاني لن نجدها في عالم الوقائع الجزئية ذلك أن معنى الفكرة أو الفكرة في ذاتها لا بد أن تكون شيئاً غير تطبيقاتها، بحيث لو انعدمت هذه الحالات التطبيقية كلها بقيت الفكرة ومعناها في عالم ثالث غير عالم الطبيعة وعالم النفس(2).

---

(1) زكي نجيب محمود: **نحو فلسفة علمية**، ص 124.

(2) نلاحظ ـ من جانبنا ـ أن الدكتور زكي نجيب محمود يذهب في كتابه **نحو فلسفة علمية** ص 125: ص 129، إلى استنتاج أن آراء «مينونج» و «هوسرل» وجهت الأنظار إلى «المعنى» وإلى ضرورة اشتغال الفلاسفة به، كمدخل إلى عقيدته في ذلك الكتاب ـ الوضعية المنطقية ـ بأن ينحصر عمل الفلاسفة في البحث في معاني القضايا وتحليل العبارات، لذلك فإنه لا يقرهما على ضرورة هذا العالم الثالث الذي اقترحاه عالماً للمعاني، ويرى أن المعنى مجرد طريقة عمل ووسيلة أداء وليس كائناً على الإطلاق حتى ينتمي إلى عالم بعينه. لا يعترف زكي نجيب هنا إلا بالعالمين فقط، عالم الوقائع الطبيعية وعالم الحالات النفسية، وينكر وجود عالم مستقل للأفكار والمعاني معبراً بذلك عن الوضعية المنطقية.

ثالثاً ـ علاقة العقل بالجسد في ضوء العالم الثالث:

علاقة العقل بالجسد أو علاقة النفس بالجسم مشكلة قديمة بدأت مع حضارة الشرق الأدنى القديم ثم في التعاليم الأورفية وقلما خلت منها مدرسة فلسفية بعد ذلك حتى الآن، وانقسم الفلاسفة تجاه المشكلة إلى قائلين بالتعددية أو بالثنائية ثم قائلين بالواحدية.

تنشأ المشكلة عندما نسلم بوجود الخبرات الذهنية والحالات العقلية أو حالات الشعور، بالإضافة إلى ارتباط كل هذه الحالات بحالات الجسم الفسيولوجية، فنسلم عندئذ بوجود نفس وجسم أو عقل وجسد، فإذا كان الإنسان نفساً وجسماً معاً فما العلاقة بينهما؟[1] أو حسب تساؤل «بوبر»: كيف يتسنى فهم العلاقة بين أجسادنا (أو حالاتنا الفسيولوجية) وبين عقولنا (أو حالاتنا العقلية)؟[2].

وما كان لبوبر أن يطرق مشكلة من هذا النوع وما كان لنا أن نتعرض لها في ثنايا هذا الفصل، إلا لأن «بوبر» كان له موقف منها يرتبط بتصوره للعالم الثالث. اهتم «بوبر» بهذه المشكلة طويلاً وكان يخامره شعور باليأس من حلها، وكان دائماً ما يقرر أنه لا يوجد أمل في الاقتراب بها من حل. وعندما توصل «بوبر» إلى تصور العالم الثالث بما يحويه من براهين نقدية حاول أن يتناول هذه المشكلة من خلال النقد، وكان انطباعه الأول لا يختلف كثيراً عما كان عليه من قبل، فيرى أننا نخلق مشكلات في بعض الأحيان بأنفسنا نتيجة وقوعنا في الخلط والتشوش، ويتساءل متعجباً: لم لا نتوقع أن يخفى العالم بعض الأسرار ذات الصعوبة الواقعية، وربما كانت هذه الأسرار مما يصعب الكشف عنه، وربما كانت قابلة للحل[3]؟.

---

(1) محمود زيدان: **في النفس والجسد**، ص 19.

(2) **Autobioraphy**, p. 149.

(3) Ibid., p. 150.

كأن «بوبر» بتساؤله هذا لن يقدم حلاً للمشكلة بالصورة المعهودة، بقدر ما ينظر إليها نظرة جديدة فتصبح بغير حاجة إلى حل، كما لاحظنا موقفه من مشكلة الاستقراء عندما أنكر الاستقراء ذاته وأنكر بالتالي ما يتعلق به من مشكلات، أو أن يقدم حلاً جديداً يتفق مع فلسفته بصفة عامة، فأي الأمرين يتبعه «بوبر»؟.

إنه يصرح أن آراءه حول مشكلة علاقة العقل بالجسد ترتبط بآرائه عن العالم الثالث، كما يقترح لتناولها مدخلاً بيولوجياً وتطورياً، ورغم ما لاحظناه مع «بوبر» من أنه ليس للنظرية التطورية من قوة تفسيرية عالية فإنه ليس أمامنا لمعالجة المشكلات البيولوجية ـ بما فيها المشكلة قيد البحث ـ إلا المدخل التطوري. يبدأ «بوبر» في طرح المشكلة بدءاً بالتساؤل: إذا سلمنا بوجود الجسد فهل يقوم الجسد وحده بكافة المشاعر؟ وفي صياغة أخرى: هل يعد العقل الإنساني بمثابة عضو جسدي على درجة عالية من الرقي؟ وبالتالي: ما الذي يسهم به عضو من هذا النوع في بناء الكائن الحي؟ وإذا جاءت إجابتنا بأن هذا العضو بصفته مسؤولاً عن الوعي أو الشعور يساعدنا على رؤية أو إدراك الأشياء، فإن هذه الإجابة لا تشفى لبوبر غليلاً، حين يعقب قائلاً: إننا نحوز الأعين وبقية أعضاء الحس لتحقيق مثل هذه الأهداف. وفي ظني أن طرح افتراض كهذا من جانب «بوبر» إنما جاء على سبيل البرهنة على استحالته لأن الأخذ به يعني أن «بوبر» يردد هنا أحد دعاوى الماركسية حول طبيعة العقل وأنه فيلسوف مادي، و «بوبر» على غير ذلك تماماً في رأينا. «بوبر» يسلم إذن بالعقل وبدوره الهام ومن ثم فهو يتساءل بدلاً من الأسئلة السابقة: ما هي المظاهر الشعورية التي تؤكد وجود العقل؟ بجانب الجسد طبعاً. يرى «بوبر» أن العقل الإنساني عبارة عن عضو ينتج موضوعات العالم الثالث الإنساني في أوسع معانيه ويتفاعل معها[1].

ولما كانت أهم الموضوعات التي أنتجها العقل هي اللغة الإنسانية من

(1) Ibid., p. 151.

حيث سبقها وارتباط بقية موضوعات العالم الثالث بها، فإن «بوبر» يجعل من بزوغ اللغة الوصفية أساساً لقوة التخيل عند الإنسان ولقوة الخلق والإبداع، أساساً لانبثاق العالم الثالث، فالوظيفة الأولى للغة الوصفية هي تقديم تسجيلات صادقة، حتى بالنسبة لاختلاق القصص والأكاذيب التي تستخدم فيها اللغة ما هي - في نظر «بوبر» - إلا المراحل الأولى، التي يتبعها القول بالأساطير، ثم تتقدم بالتدريج حيث نرتقي باللغة أو ترتقي بنا اللغة نحو التقصى النقدي للتقارير والأوصاف وتؤدي بنا اللغة أخيراً إلى العلم. ويفترض «بوبر» نفس الأمر بالنسبة للوعي أو الشعور عندما يفترض نموه من بدايات ضئيلة قد تكون في أول الأمر شعور غامض بالإثارة يخبره الكائن عندما يواجه مشكلة عليه حلها، ثم ينتهج الوعي سبيلاً تطورياً يتزايد شيئاً فشيئاً عندما يبدأ في المشاركة في السبل الممكنة للتفاعل مثل خطوات المحاولة والخطأ وما يترتب عليها من نتائج[1].

تلك هي الخطوات الأولى عند «بوبر»: كما أن اللغة وسيلة التعبير قد ارتقت فإن الوعي يرتقي هو الآخر حتى يصل إلى تلك الحالات عالية التنظيم التي تميز العقل الإنساني، ويشير العقل الإنساني هنا إلى العالم الثاني الإنساني، وهو الذات الإنسانية.

وقد يرى بعضهم أن لدى الحيوانات وعياً كالإنسان، إلا أن «بوبر» يلاحظ أن هذا الفرض يمكن أن يكون قابلاً للاختبار، ويصدق إذا كانت الحيوانات تحلم أثناء نومها مثل الإنسان. لكن في حالة صدق هذه الدعوى فإنه يبقى للإنسان ما يميزه كصاحب لعالم ثان هو «الوعي الكامل بالذات» Full Consciousness of Self وهو مرحلة تميز الإنسان عن بقية الكائنات[2]. لذلك لا تندهش إذا لاحظنا عند «بوبر» أن الوعي أو الشعور بصفة عامة يأتي قبل اللغة، إلا أن الوعي الكامل بالذات خصيصة الإنسان - ينبثق من خلال اللغة[3]. وبيان ذلك كما يوضحه بوبر في موضع آخر: «إن لدينا سبباً طيباً لافتراض وجود

(1) **Objective Knowlege.**, pp. 250-251.
(2) **Autobiography**, p. 151.
(3) Ibid., p. 152.

حالات عقلية أو حالات وعي ـ كالأحلام مثلاً ـ يكون فيها الوعي بالذات أو بالوضع الزمكاني للإنسان أو حتى بهويته ضعيفاً جداً أو غائباً تماماً، ولهذا فمن المعقول أن نفترض أن الوعي الكامل بالذات قد جاء متأخراً في ارتقائه، وأنه من الخطأ أن نصوغ مشكلة علاقة العقل بالجسد بطريقة تتناول الوعي كما لو كان موجوداً بمفرده أو قائماً بذاته[1]. نستطيع أن نستنتج أن هناك جسداً وهناك وعياً ويتعاظم هذا الوعي بتقدم اللغة وثرائها النقدي، وأن بوادر التفاعل موجودة بين الجانبين، ولكن لنبق على الاستنتاجات إلى نهاية حديث «بوبر» ونستأنف النظر في آرائه فنلاحظ أنه يتناول مشكلة علاقة العقل بالجسد من خلال منظورين: الأول يبحث العلاقة الوطيدة جداً بين الحالات الفسيولوجية وبعض حالات الشعور، بينما يتناول الثاني مشكلة مختلفة جداً تدور حول انبثاق الذات وعلاقاتها بالجسد. ومشكلة انبثاق الذات يمكن حلها في رأي «بوبر» إذا أخذنا في الاعتبار اللغة وبقية موضوعات العالم الثالث واعتماد الذات عليها، إلا أن هاتين المشكلتين الفرعيتين لا تحلان مشكلة علاقة العقل بالجسد في نظر «بوبر»، فالوعي الكامل بالذات مثلاً إذا كان يظهر جلياً في حالات النضج لدى البالغين فإننا نفتقده في حالات الانفعال الشديد مثل بعض الأعمال الفنية والذهنية بالغة التركيز كالضرب على البيان أو لعب الشطرنج، ويتميز العقل الإنساني ـ دون عقول الحيوانات ـ بهذه الحالة من التركيز الشديد التي تفوق مجرد الإدراك الحسي، ويرى «بوبر» أنه في مراحل التركيز العالي بصدد مسألة أو مشكلة فإن العقل الإنساني يؤدي أفضل أغراضه البيولوجية في نفس الوقت، وخمول الوعي أو حتى تعطله عن العمل لفترة لا يعني توقفه تماماً وإنما يعد العقل نفسه في هذه الفترة ـ لفترة تالية. ومن ناحية ثانية إذا كان العديد من النشاطات العقلية ليست واعية في جانب منها ويقوم الكثير منها على نوازع وميول كما أن للبعض الآخر طبيعة فسيولوجية، فينبغي أن نقرر أن كثيراً مما هو فسيولوجي ومستقل استقلالاً ذاتياً كما يتضح مثلاً في حالتنا عند الضرب على

(1) **Objective Knowledge**, p. 252.

البيان أو قيادة سيارة أو القيام بأي عمل «روتيني» نفعله دون تركيز، كل هذه الأعمال قد تم اكتسابها في نظر «بوبر» - مسبقاً بتركيز شديد وبعد أن اكتسبناها تعودناها حتى أصبحنا نؤديها بآلية وكأن العقل غائب عنا، لكن حقيقة الأمر أن العقل موجود وكل ما يؤديه بتلقائية وآلية لا يلغي وجود العقل بقدر ما يعطيه الحرية للتفرغ لأبحاث جديدة بالتعمق فيها حتى درجة يغيب عندها الوعي بالذات[1].

ينتهي «بوبر» من كل ما قدمه من قول إلى استنتاج أن تلك المنجزات تتطلب عضواً يتميز بقوته على التركيز على المشكلات، كما يتميز بقواه اللغوية وقواه في الحدس والتوقع والابتكار والتخيل وقواه في قبول الفروض بصفة مؤقتة ثم رفضها، إن ما يمكنه القيام بهذه الوظائف جميعها ليس عضواً فيزيائياً، إنه عضو من طبيعة مخالفة ونحن في حاجة إليه حاجتنا إلى الوعي.

الظواهر العقلية موجودة إذن ولا تعتمد في وجودها على الجسد ولكنهما موجودان معاً، متفاعلان. بوبر من القائلين بالتفاعل المتبادل Interactiomism حيث يوجد تفاعل متبادل بين أعضاء الجسم المختلفة، وبين هذه الأعضاء والمخ أيضاً[2].

ويضيف «بوبر» أن التفاعل مع العالم الثالث يتطلب دائماً العقل (العالم الثاني) وكما أشرنا في الفقرة السابقة فإنه إذا كانت هناك أمثلة تظهر قدراً كبيراً من الأداء الآلي مثل تعلم الكلام والقراءة حيث الاعتماد على وضع رموز وشفرات معينة ثم حلها وكما يأخذ النظام الفسيولوجي نفس الاتجاه، فهذا لا يعني غياب العقل، إنه يعني أنه يعمل في مرحلة أكثر تقدماً، أنه يعمل في نطاق العالم الثالث.

---

(1) **Autobiography,** p. 153.

(2) تفرغ «بوبر» في معظم فصول كتابه المشترك مع «اكسلز» على البرهنة وتقديم الحجاج على رأيه في التفاعل المتبادل، انظر:

The Self and its Brain. ch.s'1:5.

ويشير «بوبر» في كتابه **المعرفة الموضوعية** أن نظريته إجابة للمشكلة الديكارتية دون التساؤل عن طبيعة العقل، ذلك أن نظريته تقودنا مباشرة إلى نتيجة فحواها أن الحالات العقلية تحكم بعض الظواهر الفيزيائية وأنه يوجد نوع من العطاء المتبادل Give and Take ونوع من التغذية الاسترجاعية ونوع من التفاعل بين النشاطات العقلية وبقية الوظائف لدى الكائن الحي(1). إلا أن «بوبر» يشير في موضع آخر إلى إمكان البحث عن الأساس الفسيولوجي للعقل الإنساني مما يعد إحياء للمشكلة الديكارتية عن موضوع الوعي والشعور في الغدة الصنوبرية ويطرح «بوبر» فرضاً بهذا الصدد يجعله قابلاً للاختبار كعادته وهو أن مركز الكلام ـ أساس اللغة التي هو أساس العقل عنده يوجد في أحد نصفي الكرة المخيين(2). وقد تأكد هذا الفرض من قبل الدراسات الفسيولوجية المتقدمة(3)، مما يدل على سعة أفق «بوبر» واهتمامه بالمشكلة بكافة جوانبها وإن كان يسلم بالعقل منذ البداية دون سؤال عن موضعه.

رابعاً ـ القيم في ضوء العالم الثالث:

تتضمن نظرية «بوبر» عن العقل والمعرفة جوانب أخلاقية، ذلك أن أحكام القيمة ليست قضايا تجريبية بل إنها قرارات واقتراحات كما أن تقديرات القيمة لا تحكمها أفضليات طبيعية بل إنها جاءت نتيجة لأفعال مستقلة بذاتها من جانب

(1) **Objective Knowledge**, p. 153.

(2) **Autobiography**, p. 151.

(3) منذ حدد «بول بروكا» في عام 1861 المنطقة المسؤولة في المخ عن الكلام، والبحوث التشريحية تتقدم حتى قدم «تادانوبو تسود نودا» الأستاذ بجامعة الطب البشري بطوكيو بحثاً عام 1981 بعد قيامه بعدة دراسات تجريبية أكد فيها على أن نصف كرة المخ الأيسر مسؤول عن المهارات اللغوية حتى أنه أطلق عليه «المخ اللفظي»، بل إنه زاد على ذلك عندما جعله مسؤولاً أيضاً عن العمليات المنطقية. ولمزيد من التفصيل انظر هوراد برابين: «اللغة الأم وغلبة المخ» رسالة اليونسكو العدد 249 فبراير 1982 ص 10: ص 13 وانظر آراء «بوبر» حول هذا الموضوع في كتابه المشترك مع عالم الفسيولوجيات «اكسلز» الذات ودماغها **The elf and its Brain**.

العقل[1]. ويرتبط الحديث عن القيم عند «بوبر» بالعالم الثالث أيضاً، فالقيم تنبثق مع المشكلات في معية واحدة، ولا يمكن أن يوجد أحدهما دون الآخر ومن ناحية ثانية لا يمكن أن تنشأ القيم ولا المشكلات من الوقائع Facts رغم أن كلاً منهما يتصل بالوقائع ويرتبط بها. وبصرف النظر عن موضوع المشكلة فإنه عند نظرنا إلى إنسان أو حيوان أو حتى نبات، فإننا قد نحدس أو نخمن أنه يحاول حل مشكلة معينة رغم عدم وعيه الكامل بها، وفي هذه الحالة ربما توصف المشكلة في إطار نقدي وموضوعي أو تكتشف من خلال نوعين من العلاقات، الأولى علاقتها بمشكلة أخرى، والثانية علاقتها ببعض الحلول المقدمة. في الحالة الأولى ينتمي حدسنا أو تخميننا إلى العالم الثالث، بينما يمكن أن تعد المشكلة في الحالة الثانية واحدة من عناصر العالم الثالث.

ويحدث نفس الشيء بالنسبة للقيم، إننا قد نخمن أن أمراً أو فكرة أو نظرية يعد ذا قيمة موضوعية في تقديم العون عند حل مشكلة، أو على أنه حلٌ لمشكلة سواء أدرك القائمون على حل المشكلة تلك القيمة أو لم يدركوها. لكن إذا صغنا حدساً وأحلناه إلى البحث والمناقشة فإنه ينتمي حينئذٍ إلى العالم الثالث. ويذهب «بوبر» إلى أن القيمة التي تتعلق بمشكلة معينة قد تخلق أو تكتشف ثم تبحث علاقتها بقيم أخرى ومشكلات أخرى، وهنا يمكن النظر إليها على أنها أحد عناصر العالم الثالث[2].

القيم والمشكلات ركيزتان إذن من ركائز العالم الثالث، ولا نتصور حياة لنا بدون هذا العالم، حتى إننا إذا افترضنا وجود عالم فيزيائي يخلو من الحياة فإن هذا العالم هو عالم بلا مشكلات، ومن ثم فهو عالم بلا قيم، فالحياة تشير إلى وجود القيم والعكس صحيح، وإذا كان البعض يرى أن القيم تدخل العالم مع الشعور أو الوعي فقط، فإن «بوبر» يؤكد على أن القيم تدخل العالم مع الحياة، بل إنه يذهب إلى حد القول بأنه إذا وجدت حياة بدون وعي ـ لدى

(1) Quinton. "Karl Popper" ed., in Encyclopedia. Vol 6. p. 400.
(2) Autobiography, p. 154.

الحيوانات مثلاً ـ فإن هناك قيماً موضوعية أيضاً.

ومن ثم يوجد نوعان من القيم: قيم تخلقها الحياة بصفة عامة أو المشكلات غير الواعية وقيم من خلق العقل الإنساني تعتمد على حلوله السابقة للمشكلات كما تعتمد على محاولته حل مشكلات أكثر تقدماً[1].

وبناء على ما تقدم فإن محور ولب العالم الثالث في نظر «بوبر» هو أنه عالم المشكلات والنظريات والنقد، وإذا كان هذا المحور ليس محلاً للقيم: إلا أنه مشرب بقيمة هامة وأساسية، إنها قيمة الصدق الموضوعي ونموه Objective Truth & its Growth بمعنى أن هذه القيمة تعلو كل القيم في نطاق العالم الثالث، حيث أن أي قيمة أخرى نقترحها يمكن أن تخضع في تقويمها لهذه القيمة الأساسية عندما نتساءل: هل من الصدق أن تكون هذه قيمة؟ هل نصدق إذا قلنا بأن تأخذ مكانها في سلم القيم؟ هل نصدق إذا قلنا الرحمة تفضل العدالة؟ وهكذا يضع «بوبر» الصدق كقيمة علياً معياراً نحكم بها على كل القيم، ولم لا؟. وقد جعل من الصدق غايته البعيدة التي ينتهج العلماء نهجاً معرفياً تطورياً نامياً، لا تتوقف حركته الفعالة القائمة على استبعاد الخطأ، والاقتراب ما أمكن من الصدق. ثم يقول «بوبر»: هكذا أعارض بشدة الذين يخافون الصدق، هؤلاء الذين يعتقدون أن الأكل من شجرة المعرفة خطيئة لا تغتفر[2].

خامساً: عود إلى المعرفة الموضوعية:

ومتى تركناها حتى نعود إليها؟ إننا في نظر «بوبر» نعمل دائماً ونفكر في نطاق عالمها الثالث ونتفاعل معه في إطار عطاء متبادل ورغم استقلاله استقلالاً ذاتياً عنا، فإن عقولنا وذواتنا لا يتحقق وجودها بدونه، إنها ترسو دائماً في مينائه. ولا عجب أن ندين بما لدينا من عقلانية إلى التفاعل مع هذا العالم، فمن خلاله نمارس الفكر والعمل النقدي القائم على النقد الذاتي، بل إننا ندين

(1) Ibid., p. 155.
(2) Ibid., p. 155.

له أيضاً بنمونا العقلي، وندين له أيضاً بعلاقتنا بكل من البحث والعمل العلمي وصداهما على ذواتنا.

ونكاد ندرك من قولنا السابق أن الفلسفة ونظرية المعرفة ومنهج العلم سواء، ألا تلتقي جميعها عند ثلاث كلمات: مشكلات ـ نظريات ـ نقد، أو هي في قول آخر ـ طالما ردده «بوبر» وردناه معه ـ تأخذ الصيغة الشهيرة:

مشكلة ← حل مؤقت ←استبعاد الخطأ ← مشكلة جديدة

لنتأمل حياتنا الفكرية والعلمية، وعندها ندرك أن هذه العناصر الأساسية (مقولات العالم الثالث، مقولات المعرفة الموضوعية) هي أساس حياتنا العلمية والبيولوجية ويمكن أن نقول حياتنا الاجتماعية أيضاً، إنها السند الذي نعمل وفقاً له، أدركنا ذلك أم لم ندرك، اعترفنا أم أنكرنا، ونحن نعبر عن قناعة هنا أكثر من حماسة، فنهر الحياة الجارف يسير قدماً لا يعرف التوقف أو الدعة، ومع دوام سيره تتطور الحياة وتتشكل من جديد أولاً بأول دون أن ندرك للحظة واحدة ما سوف تكون عليه الخطوة القادمة أو في أي الموانىء سوف نحط الرحال. هذه صورة بسيطة لمنهج وفلسفة «بوبر» التي أراد لها أن تكون فريدة في بنائها وإن لم تكن جديدة تماماً بالنسبة لتاريخ الفلسفة في بعض جوانبها وهذا ما سوف نعرض له في الفصل القادم، والمعرفة الموضوعية التي قدم لها «بوبر» وصفاً فريداً يتعلق بالعالم الثالث ـ ليست وهما ولا ميتافيزيقا تضمها أوراق الكتب وحدها. بل إن أروقة المعامل وأنابيب الاختبار تشهد لها بالنفع، فها هو «جون اكسلز» عالم فسيولوجيا الأعصاب المشهود له يعترف بأن قواعد المنهج التي صاغها «بوبر» قد أفادته وأكسبته مقدرة على التقدم بسرعة مما لو كان قد اكتفى بمحاولاته وحده في فهم بعض مجالات الجهاز العصبي المركزي[1][2].

(1) Eccles, G., "The World of Objective Knowledge" Op.Cit., p. 367.

(2) للإلمام بموقف «اكسلز». راجع الكتاب الذي أخرجه مع «بوبر» السابق الإشارة إليه وهو=

ولا يدخلن في روعنا أن العالم الثالث يحوي خطوات منهج العلم وكفى، إن «بوبر» يعمم فكرة العالم الثالث الإنساني حتى أنه يتضمن بمعناه الواسع نتاجات ذهننا بالإضافة إلى النتائج غير المتعمدة التي تنبثق منها، بجانب نتاجات خيالنا والأساطير حتى يظهر دور النقد في التفرقة بين الواقع والخيال، بين الصدق والكذب. ويضيف «بوبر» أيضاً النتاجات الفنية، ثم يصرح بأننا أنفسنا ننتمي إلى العالم الثالث، عالم المعرفة الموضوعية، طالما أننا نرفض وننتقد أفكار أسلافنا ونحاول أن نشكل أنفسنا، ثم يأتي الأبناء ليقفون منا نفس موقفنا السابق، وينتقدوا تقاليدنا ونظمنا، سبل معيشتنا وأهدافنا وأغراضنا[1].

يمتد العالم الثالث إلى هذا الحد ليشمل كافة المناشط الإنسانية ويرتبط بكل شيء تدب فيه الحياة وتواجهه المشكلات فيستخدم النقد، ورغم ذلك نجد من ينكر هذا الدور ومن يستخف به، غير عابئين بالدور الخطير الذي يؤديه، ففي المرحلة الحالية من تطور الحضارة يمكن القول أن المحاولات العلمية لفهم الطبيعة وهي أكثر النشاطات نجاحاً ترتكن إلى الجهد الإنساني المبذول بغرض نشر عالم المعرفة الموضوعية، العالم الثالث، بما يحويه من تراث علمي رائع هو سبيلنا للتقدم، بالإضافة إلى أنها تشكل أساس التقنية في البلاد النامية والمتقدمة على السواء. وإذا كان ثمة غموض في استخدام اللفظين علم وتقنية (تكنولوجيا) بالقدر الذي دفع البعض نحو التمسك بفكرة خاطئة هي أن العلم مسؤول عن العديد من الاضطرابات التي نجمت عن الاستخدام الأرعن للعلم، ونتج عن ذلك هجوم واسع على قيم التحضر امتد ليشمل أنحاء العالم3 بتأييد من قوى اللاعقلانيين. والأحرى في نظر «اكسلز» أن نتمسك الآن ـ وفي

= عبارة عن منهج وضعه «بوبر» وطبقة أكسلز، وراجع مقاله المشار إليه في الهامش السابق والذي يقع في كتاب «شيلب» **فلسفة بوبر** ما بين صفحات ص 249: ص 370، بالإضافة إلى الصفحات 141، 144، 187، 188 من كتاب **النفس والجسد** للدكتور محمود زيدان.

(1) Popper, Op.Cit., p. 155.

الأوقات التي تسود فيها الفوضى والاضطرابات على وجه الخصوص ـ نحن وكل من يعمل في نطاق الإبداع الفكري، بالعالم الثالث، وأن نعترف بالتراث الرائع الذي يحويه عالم المعرفة الموضوعية الذي يسدي إلينا أعظم صنيع عندما يقدم لنا حضارتنا وثقافتنا ناصعة من غير سوء ويؤكد «اكسلز» على أهمية هذا العالم بقوله «إننا بدون هذا العالم نصبح برابرة بدائيين»[1]. وهل قال «بوبر» بغير ذلك عندما ربط الحياة العاقلة الرشيدة بالعالم الثالث. نخلص الآن إلى القول بأن عالم المعرفة الموضوعية ذلك التكوين البوبري له أهميته ويسد فراغاً كبيراً ويعد في نفس الوقت نتيجة ترتبط بفلسفة «بوبر» وتتسق معها.

(1) Eccles, Op.Cit., pp. 368-9.

الفصل السابع

فلسفة كارل بوبر
تقويم ونتائج

تمهيــد:

عالجنا منهج العلم عند «بوبر»، ثم تناولنا نظرية المعرفة، وحان لنا أن نتحقق من الصلة بين المبحثين الميثودولوجي والابستمولوجي في ضوء فلسفة «كارل بوبر». كان يجدر بنا أن نعرض لرأي بوبر في الفلسفة بصفة عامة تصديراً لهذا الباب، إلا أننا آثرنا أن نرجىء هذا إلى الفصل الأخير حتى لا نعمل في ضوء فكرة مسبقة تقيد البحث والباحث وتوجههما حسبما شاء لها صاحبنا، وعندها لا نملك من أمرنا شيئاً سوى الإذعان لما يقوله «بوبر» وقد ظن البعض خطأ أن لا فلسفة لبوبر أو أن موقفه من الفلسفة موقف سلبي وأنه ليس أكثر من عالم أو فيلسوف علم على الأكثر، ونرد على هؤلاء: «بوبر» فيلسوف بكل ما تعنيه الكلمة، تعرض لكافة المباحث الفلسفية وله آراء تناطح آراء العظماء، بل ويحق لنا أن نزعم أنه صاحب مذهب فلسفي متكامل كما أنه صاحب منهج مبتكر على السواء، ولا تناقض في ذلك. لكن مهلاً، ما الذي يدفعنا إلى إطلاق الأحكام هكذا دون ضابط، لم لا نتأنى ونحكم على «بوبر» وفلسفته بعد عرض رأيه في الفلسفة؟

أولاً ـ الفلسفة في رأي «بوبر»:

أوضح «بوبر» رأيه في الفلسفة كمبحث عام في أكثر من موضع من

أعماله، إلا أننا نجد هذا الرأي معروضاً بوضوح في مقال له بعنوان «الفلسفة كيف أراها»(1). يبدأ «بوبر» هذا المقال بإعلان معارضته لقول «فايزمان» Waismann (2) إن الفلاسفة نوع خاص من البشر لهم طريقتهم في التفكير، والفلسفة تعبير عن نشاطهم المميز، وتتصف الفلسفة ذاتها بخصائص تتميز بها عن بقية الموضوعات الأكاديمية الأخرى مثل الرياضيات والفيزياء، وما دام للفلاسفة خصائص تجمعهم فإن المعاصرين منهم استمرار للأقدمين(3). ونحن نعرف أن «بوبر» يناهض كل محاولات تقسيم النشاط الفكري للإنسان، فالناس يجمعهم كما لاحظنا عالم ثالث واحد، ومن ثم يرى «بوبر» أن كل الناس - رجالاً ونساء - فلاسفة، وإن كان بعضهم أكثر تفلسفاً من البعض الآخر. ليس هناك وجود لصفوة فلسفية أو عقلية، صحيح أن هناك عدداً قليلاً من الفلاسفة العظام، إلا أن هذا لا يمنع باقي الناس من التفلسف.

من هنا يصرح «بوبر» بأنه لا يسلم بوجود فيلسوف محترف بل في إمكاننا جميعاً أن نتفلسف، كأنه يذكرنا بقول ديكارت: «العقل أعدل الأشياء قسمة بين الناس». ويضرب «بوبر» مثلاً «بسقراط» على الإنسان في تفلسفه، فسقراط في دفاعه أمام المحكمة الأثينية يعد قمة لتصوير الإنسان عندما يتحدث بتواضع وبلا خوف، وتلك صفات تثير إعجاب «بوبر» بالإضافة إلى ما نلاحظه من تقارب في وجهات النظر العامة بينهما، فتحصيل المعارف كاملة عند «سقراط» أمر صعب المنال حين يؤكد على أنه يعي حدود معرفته - ليس لأنه حكيم - لإدراكه التام أنه غير حكيم، وأنه ناقد لكل ما نتعارف على دقته وصحته من اصطلاحات على وجه الخصوص، حتى ما يصدر عن أصدقائه المقربين ومواطنيه الصالحين(4).

(1) Karl Popper, "How I see philosophy" in The Owl of minerva, philosophers on philosaphy, edited by charles J. Bontempo And S. Jack Odell, Mc Graw Hill, U.S.A. 1957.

(2) أو «وايزمان» وهو عضو في دائرة فينا، وأحد فلاسفة الوضعية المنطقية، وإن كان يقترب - في فلسفته المتأخرة - من فلاسفة التحليل اللغوي أكثر من ارتباطه بالوضعية.

(3) How I see philosophy, p. 41.

(4) Ibid., pp. 42-3.

ويعلق «بوبر» بقوله إن قول «سقراط» ليس مجرد دفاع عن نفسه وإنما هو دفاع مجيد ومؤثر عن الفلسفة ذاتها.

ونعود إلى «بوبر» لنجد أن نظرته إلى الفلسفة قد تحددت معالمها منذ حدد موقفه من حلقة «فينا» وأعضائها من الوضعيين المناطقة فهو يدافع دائماً عن الفلسفة والميتافيزيقا في مواجهة أعضاء الحلقة المعادين للفلسفة بمفهومها التقليدي وكذلك الميتافيزيقا، وغير المعنيين بما أسماه «بوبر» بالمشكلات الفلسفية الأصلية. والحق أن الحاجة إلى مناقشة هذه المشكلات مناقشة نقدية هي المبرر الوحيد لوجود ما نسميه الفلسفة الأكاديمية. وبقدر ما يلاحظ «كرافت» أن «بوبر» لا ينتمي إلى حلقة فينا وهو على حق في ذلك(1)، إلا أننا نلاحظ أيضاً أن حوار «بوبر» ونقاشه الدائم ومعارضته لأعضاء الحلقة قد أثرى فلسفته ودعاه إلى تعضيد مواقفه الفلسفية أولاً بأول في مواجهتهم، ومن هنا نستطيع أن نقرر أن معظم آرائه قد تمحصت من خلال هذا الحوار.

فإذا ما تساءلنا ثانية: ما الفلسفة عند «بوبر»؟ جاءت الإجابة على هيئة عدة ردود وتفنيدات للتصورات التقليدية عن الفلسفة، ومن بين هذه الردود يتضح موقف «بوبر» من الفلاسفة بصفة عامة ومن الوضعيين بصفة خاصة.

1 ـ ليست الفلسفة عبارة عن حلول للألغاز اللغوية كما يزعم الوضعيون(2).

2 ـ ليست الفلسفة من أعمال الفن، حيث نرسم صوراً للعالم تتسم بالمهارة والغرابة معاً، لأننا لو فعلنا ذلك لظلمنا فلاسفة عظاماً غير معنيين بالنواحي الجمالية قدر عنايتهم بالبحث عن الحقيقة والاقتراب من الصدق

---

(1) Kraft, V., "Popper and the Vienna circle" in, **the philosophy Of Karl Popper**, Ed. By Schilpp, Op. Cit., p. 185.

(2) ينفي «بوبر» كعادته صفات وخصائص عن الفلسفة أكثر مما يحدد صفاتها خصائصها وذلك نهجه في علاج كثير من المسائل، النفي أكثر من الإثبات، والتفنيد أكثر من التأييد، ذلك أسلوبه الذي يميزه عن غيره من المعاصرين.

ومحاولة حل المشكلات الأصلية[1].

3 ـ ليس تاريخ الأنساق الفلسفية الطويل مجرد تاريخ لصروح عقلية تصدر عنها كل الأفكار الممكنة، بينما قد يظهر الصدق منها كنتاج ثانوي، وذلك لأن «بوبر» يرفض الصروح العقلية الكاملة كما تبدو في المذاهب الفلسفية (التقليدية) ويرى أن مهمتنا تتلخص في الاقتراب رويداً رويداً من الصدق.

4 ـ كذلك ليست الفلسفة محاولة لتوضيح التصورات أو الألفاظ أو اللغات أو لتحليلها وتفسيرها. فالتصورات والألفاظ مجرد أدوات لصياغة القضايا. والحدوس والنظريات لا يمكن لهما أن يصدقا صدقاً ذاتياً، إنهما يدعمان فقط اللغة الإنسانية سواء كانت لغة برهانية أم وصفية. إننا لا نهدف ـ في نظر «بوبر» ـ من وراء الفلسفة إلى تحليل المعاني، بل نبحث عن صدق له مغزى، إننا باختصار نبحث عن النظريات الصادقة[2].

5 ـ الفلسفة ليست وسيلة لكسب مهارة.

6 ـ ليست الفلسفة نوعاً من العلاج العقلي Intellectual therapy حسبما يذهب «فتجنشتين» بمعنى مساعدة الناس على تخطي ما تثيره الفلسفة من حيرة وارتباك.

7 ـ ليست الفلسفة دراسة لتوضيح الأشياء بطريقة أكثر دقة وكمالاً، فالدقة والكمال ليسا قيماً عقلية في ذاتها، وعلينا ألا نحاول أن نكون أكثر دقة أو كمالاً مما تتطلبه المشكلة قيد البحث.

8 ـ وبناء على ما تقدم فإن الفلسفة ليست محاولة لوضع أسس نظرية لحل المشكلات التي قد تقع في المستقبل القريب أو البعيد. ويمثل «بوبر» على ذلك بمحاولة «جون لوك» كتابة مقال عن الأخلاق فرأى في بداية الأمر أن يضع خطوات تمهيدية تصورية، إلا أن مقاله تكون من هذه التمهيدات وحدها. ولم يتوقف الأمر عند هذا الحد، بل ظلت الفلسفة الانجليزية منذ

---

(1) Popper, O.Cit., p. 46.
(2) Ibid., p. 47.

ذلك الحين غارقة في التمهيدات. و «بوبر» هنا يحارب الفكرة المسبقة التي تقتل روح البحث وتجرده من أهم خصائصه وهو النمو التلقائي غير المتعمد.

9 - وفي النهاية لا يرى «بوبر» الفلسفة تعبيراً عن روح العصر[1]، فتلك فكرة هيجلية لا تتماسك أمام النقد. صحيح أن للفلسفة طرائقها كما أن للعلم طرائقه، إلا أن الباحث الجاد عن الحقيقة لن يتبع التقاليد والطرائق المتعارف عليها، بل سوف يرتاب في التقاليد ويبدأ في مقاومتها.

ولا شك أن هذه النقاط التي عارض فيها «بوبر» اتجاهات بعينها توضح في نفس الوقت اتجاهه الذي يتلاءم مع ما سبق أن قررناه في فصول البحث السابقة من أن الفلسفة ضرورة، والمعرفة نامية، وتحصيل الصدق كاملاً ضرب من المحال، والعمل في ضوء أفكار مسبقة لها صفة القطع ليس من طبيعة التفلسف في شيء.

ومن ناحية ثانية يرتبط اكتساب الفلسفة لأهميتها من ارتباط بعمل بقية الأنساق والنظم، بحيث إذا أصبحت الفلسفة منعزلة ـ أي مهنة قائمة بذاتها كما يريد لها البعض ـ عن المسعى العام لطلب المعرفة، فإنها تنتكس إلى هاوية المذهب المدرسي[2]، تجتر من داخلها دون أن تقدم جديداً وبالتالي تصبح بلا قيمة. وهذا دليل جديد على أن فلسفته هي نظريته في المنهج، وهي أيضاً نظريته في المعرفة، والمعرفة العلمية بوجه خاص، تلك التي تصور نمو محتويات العقل دائماً في نطاق الطبيعة النامية للعالم الثالث الذي يحكم كافة مناحي النشاط الإنسان. ومن هنا جاء قول «بوبر»:

«كل الرجال وكل النساء فلاسفة، وإن لم يعو أن لديهم مشكلات فلسفية

---

(1) نميل إلى الأخذ بهذه الفكرة رغم معارضة «بوبر» لها، بل ونطبقها على «بوبر» نفسه عندما نزعم أنه شاهد على عصره وتعبير طيب عن منجزات القرن العشرين العلمية.

(2) Quinton, Op.Cit., p. 401.

لأن لديهم على أية حال أحكاماً مسبقة أو تحيزات فلسفية، تأتي الغالبية منها كنظريات يسلم بها الناس دون وعي ودون فحص نقدي، فإذا ما قمنا بالفحص النقدي كان ذلك نقطة بدء للعلوم والفلسفة. فالفلسفة تبدأ من آراء غير نقدية للإدراك العام تتسم بالريبة والوبال، وهدفها مع ذلك واضح ويتمثل في نقد الإدراك العام والاقتراب من الصدق مع أقل ضرر يلحق بحياة البشر»[1].

وهل هناك هدف لمنهج العلم أو لنظرية المعرفة عند «بوبر» غير هذا الهدف الذي تحققه الفلسفة؟ تلك نتيجة أخرى نقترب بها من فهم طبيعة الفلسفة عنده.

وتاريخ الفلسفة مليء بأمثلة على تحيزات الناس الفلسفية أو أحكامهم المسبقة، من ذلك مثلاً قولهم: ثمة كائن يقف وراء الحوادث الشريرة. هذا رأي قديم نجده عند «هوميروس» حيث كان غضب الآلهة وغيرتهم وراء معظم الاضطرابات التي حدثت حول طروادة وفي طروادة نفسها. كما نجد أن الشيطان مسؤول عن الشر في الفكر المسيحي، وفي الماركسية نجد أن مكائد الرأسمالية الجشعة هي التي تحول دون قيام الاشتراكية. يدخل كل هذا في نطاق ما يسميه «بوبر» النظرية التآمرية في المجتمع Conspiracy theory of society [2]، وهي نظرية في الإدراك العام غير النقدي تصلح في رأي «بوبر» كنقطة بدء للتفلسف مع إخضاعها للنقد والاختبارات[3]. مثال آخر ومختلف عن الأحكام الفلسفية المسبقة في نظر «بوبر»: «قولنا أن آراء إنسان ما محكومة باهتماماته الذاتية»[4]. إلا أن التسليم بهذا القول على عواهنه له مخاطر وعيوب، إنه يصرفنا عن سماع الرأي الآخر، ويجعل من المناقشة العقلية أمراً مستحيلاً، بالإضافة إلى أنه يعوق

(1) Popper, "How I see Philosophy" p. 48.

(2) ولمزيد من التفصيل حول طبيعة هذه النظرية وتطبيقها في الماركسية بوجه خاص أنظر الصفحات 94، 95، 101، 133، من كتاب «بوبر».

The Open Society and its Enemies. Vol. II Routledge & Kegan Paul LTD. London 1957.

(3) Popper, Op. Cit., p. 49.

(4) Ibid., p. 50.

عملية تعلمنا من أناس يختلفون عنا في الرأي أو العقيدة، كما ينفرط عقد النوع الإنساني.

وثمة مثال ثالث قريب من المثال الثاني: «يمكن إقامة حوار أو مناقشة ولكن بين أناس يتفقون على أسس وأصول واحدة فقط»[1] ويمكن الاعتراض على هذا المثال بنفس اعتراضات المثال السابق.

يريد «بوبر»: علينا ألا نركن تماماً لما ينشره الإدراك العام من تحيزات وأحكام مسبقة، بل إننا في أحسن الأحوال نجعلها نقطة بدء، نجعلها مشكلة يتبعها حل مؤقت ثم استبعاد الخطأ لنبدأ من المشكلة2، وفي هذه الحالة نكون قد هذبنا المشكلة الأصلية واقتربنا بها ولو بقدر يسير من الصدق. ويضرب مثالاً على ذلك بموقفه من نظرية الإدراك العام في المعرفة حيث اقتصر إعجابه بها على نقاط يسيرة منها وإن لم يدفعه ذلك إلى الأخذ بها، بل إنه راح بالأحرى ينقدها ويصلح من شأنها فخرج علينا بنظريته المعرفية.

ولسنا في حاجة إلى تكرار القول بأن كل ما سبق قد نشأ عن تصريح «بوبر» بأن الفلسفة من حق الجميع، ونتدرج معها كلما خضعت للنقد والتمحيص، فالنقد فيما يرى كاتب مصري بارع ـ هو روح الفلسفة، إذا خلت منه صارت كالعين التي لا تبصر واللسان الذي لا ينطق، والفؤاد الذي لا ينبض[2]. ولا يتوقف النقد عند نقد الواقع الاجتماعي حيث أن الفلسفة تفكير نظري حر في «الكل»، كما أن النقد الفلسفي لا يتوقف على عصر بعينه، فالمجتمع الذي ينقده الفلاسفة جزء من المجتمع البشري في تاريخه الماضي والحاضر والمستقبل، والمعرفة التي يحللونها تدخل في سياق المعرفة البشرية، وواقع الأشياء والقيم والنظم التي يسألون عنها مرتبط بواقع كل شيء وكل قيمة وكل نظام على الإطلاق[3].

(1) Ibid., p. 50.
(2) عبد الغفار مكاوي: لِمَ الفلسفة، ص 52.
(3) نفس المرجع ص 55.

نقطة أخرى توضح رؤية «بوبر» الفلسفية. فالفلسفة عنده لا تنفصل عن العلم وهي كذلك في الغرب فعلاً، فالعلم هو نتاج للتأمل الفلسفي عند اليونان حول الكون وحول نظام العالم. ألا ينتمي كل العلماء وكل الفلاسفة إلى «هوميروس» و «هزيود» وفلاسفة ما قبل «سقراط»؟ إن المهمة الأساسية لهؤلاء هي البحث في بناء العالم ومكانتنا فيه، بما في ذلك مشكلة معرفتنا بالعالم. وما زالت أهم خصائص البحث الفلسفي ـ في نظر «بوبر» ـ هي البحث النقدي للعلوم ومناهجها حتى بعد أن تخلت العلوم عن الفلسفة. والعلماء عند «بوبر» فلاسفة بلا ريب، كان «نيوتن» فيلسوفاً عندما ارتبطت نظرياته العلمية بالتأمل الفلسفي والديني. كما لاحظنا أن «أينشتين» كانت لديه مشاعر صوفية لتأملاته الفلسفية[1].

ويدعم هذا الرأي قول «أينشتين»: «أستطيع أن أقول وأنا على يقين من قولي أن أنبه الطلاب الذين قمت بالتدريس لهم كانوا يهتمون اهتماماً عميقاً بنظرية المعرفة»[2] ويعني بهم طلابه الذين جمعوا بين المهارة واستقلال الرأي، ولديهم المقدرة على إجراء مناقشات حول بديهيات العلم ومناهجه، يبرهنون على حججهم ويدافعون عنها بإصرار. ومما يدل على مدى ما يمكن أن يستفيده العلم من الفلسفة «أن كثيراً من التغيرات الأساسية في العلم كانت تتحقق دائماً بالتعمق بحثاً عن الأسس الفلسفية، فالتحول من النظام البطليموسي إلى النظام الكوبرنيقي، ومن الهندسة الأقليدية إلى الهندسات اللاأقليدية، ومن الميكانيكا النيوتونية إلى الميكانيكا النسبية وإلى المكان المنحنى ذي الأبعاد الأربعة، كل هذه التغيرات كانت مدفوعة بالبحث الفلسفي المتعمق، كما أنها أحدثت تغييراً جذرياً في تفسير الإدراك العام للعالم، وعلى ذلك فإن كل من يحاول أن يفهم العلم في القرن العشرين فهماً سليماً لا بد له أن يستوعب قدراً كبيراً من الفكر

(1) "How I see Philosophy", pp. 53-4.

(2) محمد مهران: **في فلسفة العلوم ومناهج البحث**. ص 6.

الفلسفي، وسرعان ما يدرك أيضاً أن مثل هذا الأمر يصدق دائماً عند محاولة فهم العلم في أي عصر من عصور التاريخ»[1] وبقدر ما تؤيد هذه العبارة قول «بوبر» الأخير فإنها تؤيد قوله السابق من أننا ندخل تعديلات دائمة على الإدراك العام أولاً بأول باعتباره نقطة بدء فقط.

وإذا كان الإدراك العام نقطة بدء كما قررنا فلا يعني ذلك أن كل أنواع المشكلات الفلسفية حق يمارسه الجميع، فهناك مشكلات لا تجد لها مكاناً إلا في الأوساط الأكاديمية مثل المشكلات التي تتعلق بالمنطق الرياضي وفلسفة الرياضيات وغيرها، إلا أن هذا لا يدفعنا بدوره إلى قبول من يطلق عليهم «باركلى» فلاسفة دقائق الأمور الذين يكتفون بنقد ضيق لنقاط دقيقة دون فهم أو إحاطة بالمشكلات الكبرى للكون أو للمعرفة الإنسانية أو الأخلاق وفلسفة السياسة[2]، فهؤلاء ليسوا فلاسفة بالمعنى البوبري.

ونختتم هذه الفقرة بالإشارة إلى ما يسديه «بوبر» من نصح لكل دارس من خلال موقع بحثه ودراسته: عليه أن يكتب ببساطة ووضوح قدر الإمكان، وأن يسلك سلوكاً متحضراً قدر استطاعته، وألا يغفل عن المشكلات الكبرى التي تكتنف الإنسان وتحيط به أينما حل وتتطلب فكراً يتسم بالجدة والجسارة والروية في نفس الوقت، بالإضافة إلى شيء من تواضع «سقراط» العظيم مهما بلغت درجة معرفة كل منا. أما فلاسفة المشكلات الدقيقة فيواجههم «بوبر» قائلاً: إن المبحث الأساسي للفلسفة هو التأمل النقدي في الكون ووضع الإنسان فيه، ومدى قدرتنا على تحصيل المعرفة وقدرتنا على فعل الخير والشر[3].

وهكذا تصور لنا الفقرة الأخيرة بجلاء موقفاً متعدد الأركان، فنصائح «بوبر» هي سمات له ولمنهجه العلمي وفلسفته، كما أن الفلسفة لا تخرج في

(1) محمد مهران: المرجع السابق ص 7.

(2) Popper: Op.Cit., p. 54.

(3) Ibid., pp. 54-55.

ظني عما حدده «بوبر» لها من نظر نقدي في العالم والإنسان وما يتعلق بهما من معرفة ومن خير وشر.

ما نود إضافته هنا هو تساؤلنا: إذا كانت تلك هي الفلسفة في نظر «بوبر» فما هي أركانها خلال هذا البحث الذي نقوم به؟ أو بمعنى آخر: أين يقع بحثنا من فلسفة «كارل بوبر»؟

لقد حاولنا طيلة هذا البحث أن نتوصل إلى إجابة لهذا السؤال، وكنا قد طرحنا فرضاً في البداية يقول: إن فلسفة «كارل بوبر» لا تخرج عن كونها نظرية في المعرفة في جانب ومنهجاً علمياً في جانب مقابل، ولا نعني بالتقابل التضاد أو التنافر بل التوافق والانسجام، إنهما وجهان لعملة واحدة، أو هكذا زعمنا، لقد أردناهما تفسيرين متطابقين لفلسفة واحدة.

ونزعم كذلك أن مظاهر التطابق بينهما تملأ ثنايا هذا البحث، وهذا ما سوف نتحقق منه في الفقرات التالية.

ثانياً ـ بين المنهج العلمي ونظرية المعرفة[1]:

لو قارنا في هذا الباب بين الفصول التي تتناول المنهج العلمي وبين الفصول التي تتناول نظرية المعرفة، لوجدنا أن المبحثين: المثيودولوجيا والابستمولوجيا يعنيان نفس الشيء عند «بوبر»، فالمنهج منهج العلم، والمعرفة الحقة هي المعرفة العلمية، وأكثر صور الالتقاء تعبيراً هي تلك الصيغة الشهيرة التي تعبر عن النهج الواحد في المنهج وفي المعرفة على حد سواء.

مشكلة $_1$ ← حل مؤقت ← استبعاد الخطأ ← مشكلة$_2$

فلو قلنا أن هذه الصيغة أقرب إلى منهج العلوم منها إلى نظرية المعرفة،

(1) أحاول في هذه الفصلة أن أتناول بالتحليل النقدي ما سبق أن كتبته عن منهج العلوم ونظرية المعرفة عند «بوبر» حسب تمثلي وفهمي لهما، لبيان أوجه الشبه والاختلاف، دون الاعتماد على مصادر أو مراجع حتى حين.

لتوقعنا أن يكون رد «بوبر»: إن المعرفة عندي ليس لها بداية ترتكن إليها، ليس لها مصادرات أولية، وإنما هي تبدأ من مشكلة تواجه الإنسان العادي، تواجه الإدراك العام. نقدم لهذه المشكلة حلاً معرفياً، ولكنه يخضع لمنهج المحاولة والخطأ يخضع لاختبارات تكذيب ومن هنا إما أن يصمد، أو ينزوي ليأتي فرض جديد، فتتقدم المعرفة خطوة.

ويأتينا تساؤل فيه نبرة احتجاج: أليس ما تقوله بصدد المعرفة هنا هو ما سبق أن نقلته عن «بوبر» في فصل النظرية العلمية ومن ثم لا جديد؟ ونرد: وهل المعرفة الحقة ـ عند بوبر ـ إلا المعرفة العملية، وهل محتوى المعرفة العلمية سوى مجموع ما لدينا من نظريات علمية ثبت صدقها حتى الآن. نلخص هذه النقطة في قولنا: نهج العلم له مسار واحد هو نفس نهج المعرفة العلمية النامية.

هذا بصفة عامة، ولو حاولنا المقارنة بينهما بصفة خاصة أي فيما يتعلق بموقف كل من منهج العلم والقواعد التي تحكمه من جهة، ونظرية المعرفة من جهة أخرى تجاه بعض المباحث المشتركة لوجدنا أن الموقف واحد تقريباً هو في نهاية الأمر موقف «بوبر» الفلسفي. ونضرب أمثلة على ذلك فيما يلي:

أ ـ لا أهمية للاعتقاد: لاحظنا في الفصل الثاني ما ذهب إليه «بوبر» من أن اهتمام الفلاسفة بالاعتقاد يرتبط بالأخذ بالمذهب الاستقرائي، وهو مذهب خاطىء في رأي «بوبر». وتأتي خطورة القول بالاعتقاد من إن معظم الفلاسفة يقصدون به الاعتقاد الراسخ، ولا يولد اعتقاد راسخاً عند «بوبر»، بل إن الأمر يبدأ بتوقعات تصبح ذات قيمة إذا اجتازت اختبارات منهج المحاولة والخطأ. يرفض «بوبر» إذن الأخذ بالاعتقادات الدوجماطيقية رفضه للاستقراء بصدد منهج العلم.

ينسحب نفس المعنى على نظرية المعرفة، حيث حارب «بوبر» الاعتقاد على مستويين: الاعتقاد بأفكار مسبقة أو بتحيزات توجه البحث والباحث وجهة دون غيرها كما رفض الاعتقاد بأحد المذاهب، برفض الاعتقاد بالمذهب

الماهوي مرتئياً أن الاعتقاد بالماهيات سواء كان اعتقاداً صادقاً أم كاذباً لقمين بأن يخلق عقبات في طريق البحث ويصرح «بوبر» بأن التمسك بعقيدة قد يؤدي بنا إلى الحيلولة دون نشر العلم.

إنه إذا كان ثمة مجال للاعتقاد عند «بوبر» فليكن الاعتقاد بقوة البحث النقدي وهو أمر يسلم به العالم بصدد المبحثين المثيودولوجي والإبستمولوجي.

ب ـ دور الخبرة الحسية: وهو دور ضئيل، يتضاءل جداً في الاعتماد عليه كبداية لموضوع البحث سواء كان يتعلق بمنهج العلم أم بنظرية المعرفة. بصدد المنهج، يأتي الحديث عن الخبرة سواء كانت تتعلق بالملاحظة أو نتيجة تجربة، باعتبارها قضية مفردة شخصية وليست قضية كلية. فإذا قلنا إنه يمكن معرفة صدق القضية الكلية من الخبرة فذلك يعني رد صدق القضية الكلية إلى صدق القضية المفردة دون سند منطقي. ما يهمنا الإشارة إليه هو أنه لا يمكن التوصل إلى قضية كلية أو نظرية علمية عن طريق الخبرة الحسية لأن ذلك يحمل في ذاته طابعاً استقرائياً مرفوضاً من جانب «بوبر» ويجعل من الكلي خاضعاً للجزئي دون تبرير منطقي مقنع. وقد تفرغ «بوبر» طوال حديثه عن الاستقراء لرفض هذه التصورات.

أما في نظرية المعرفة فإن «بوبر» يرفض المنابع التقليدية للمعرفة بما فيها الخبرة الحسية، كما لا يرتكن إلى معرفة الإدراك العام التي ترتبط في جانب منها بالمعرفة الذاتية التي لا يقرها «بوبر» أيضاً. ذلك أن كل معرفة تقوم على الخبرات الحسية وحدها، ومصدر الأفكار فيها الواقع المحسوس، يقف منها بوبر موقفاً نقدياً حيث يستخدم المنهج النقدي تجاه كل ما يعتري معرفتنا من خبرات، ولا يركن إليها إلا بعد الفحص الدقيق في ضوء الاستدلال العقلي الرشيد.

موقف «بوبر» إذن من الخبرة واحد سواء تعلق الأمر بمنهج العلم أم بنظرية المعرفة. مثال آخر على التطابق بين وجهي فلسفة «بوبر».

جـ ـ التوقعات الفطرية والنزعة التطورية: إذا كان الحديث عن الاعتقاد والخبرة قد جاء كأمثلة لموقف بوبر السلبي منهما، فيمكن أن نضيف إليهما دور الملاحظة وغيرها من العناصر التي تذكرنا بالمنهج الاستقرائي. إلا أن هناك عناصر إيجابية عديدة تجمع أيضاً بين وجهتي نظر «بوبر» فيما يتعلق بمنهج العلم ونظرية المعرفة حتى أننا لا نذهب بعيداً إذا قلنا إنه وجهة نظر واحدة. وأوضح مثال على ذلك تلك النزعة التطورية التي تصطبغ بها فلسفته في جانبها المثيودولوجي والإبستمولوجي على السواء حتى أننا لا نستطيع أن نميز في الحديث ما يخص جانباً دون آخر. إن الحيوانات المولودة حديثاً ـ كما لاحظنا خلال استعراض فلسفة «بوبر» التطورية ـ لن تنتظر طويلاً حتى تغرس فيها طباع أو معتقدات عن طريق الحواس وبتأثير من البيئة، الأحرى أنها تفاجىء البيئة بالتوقعات الفطرية. إن الحيوان يولد وهو مزود بنظام ضابط مركزي متطور بدرجة كافية لكي يواجه بنجاح المشكلات الأولى له على درب الحياة، وهو مدين بدوره بهذا الإرث من النظام لعملية تطورية طويلة من المحاولة والخطأ التي قام بها أسلافه بنجاح، بحيث يتزايد هذا النجاح شيئاً فشيئاً تجاه الظروف المتشابهة وليس ثمة استقراء كما يشير «بوبر» دائماً، حيث يفترض أن هذا النظام قد ينهار إذا ما تغيرت الظروف الطبيعية بطريقة جوهرية، وإنما يسلم «بوبر» بإطراد في الطبيعة.

الحديث عن التوقعات الفطرية والنزعة والتطورية أسهبنا فيه خلال البحث ووجدنا تطابقاً أيضاً فيما يتعلق بجانبي فلسفة «بوبر»، ويكفي أن ندلل على قولنا بالصيغة البوبرية التي بدأنا بها هذه الفصلة:

مشكلة$_1$ ← حل مؤقت ← استبعاد خطأ ← مشكلة$_2$

د ـ الصدق وصعوبة التنبؤ: لا ينظر «بوبر» إلى العالم على أنه نسق مغلق سواء كان هذا النسق نسقاً حتمياً تماماً أو غير كامل الحتمية، لأن في ذلك ترديداً لدعاوى الاستقرائيين. إنه يقول بنسق مفتوح يواكب الإبداع الإنساني عبر

الفروض والحدوس واستبعاد الخطأ، كما يواكب طبيعة نمو المعرفة الإنسانية والحرية الإنسانية في نفس الوقت.

ما نقرره له علاقة مباشرة بقولنا: إن تحصيل الصدق الكامل محال، يتفق في ذلك منهج العلم ونظرية المعرفة، إن كل ما نبذله من محاولات بصدد الكشوف العلمية ليس سوى خطوات على الدرب الطويل الذي تظلله سحب الشك ومن ثم فالتنبؤ صعب إن لم يكن محالاً. بم نتنبأ؟! وهل طوينا العالم بمن فيه وما فيه حتى نستطيع التنبؤ؟ إن أقصى ما نستطيع القيام به هو أن نجعل تخميناتنا وحدوسنا قابلة للاختبار، فإذا ما صدق جانب منها فلا يعني ذلك نهاية المطاف، إنه صدق مؤقت، حل مؤقت، نظرية مؤقتة تنتظر البديل، طال انتظارها أم قصر. وهذا يعني أنه إذا كان ثمة تنبؤ فيقصد به تنبؤ محدود يتم في الجزء الذي نسيطر عليه من الطبيعة ـ وهو جد محدود ـ سواء كان معملاً أو جرماً سماوياً يتحرك حتى حين. إننا نتنبأ بالقدر الذي تسمح به معرفتنا الأساسية وهي الأخرى محدودة. إن التنبؤ بالمعنى الاستقرائي لا مجال له عند «بوبر» على الإطلاق. ففي ذلك موات لطبيعة البحث العلمي وتحجر للمعرفة الإنسانية عند مقولات نرددها كالببغاوات.

ألم نقل إن المنهج منهج علم والنظرية نظرية علمية والمعرفة الحقة معرفة علمية؟ فيم الاختلاف إذن؟.

نصل من هذا القدر المحدود من الاستنتاجات إلى الزعم بأن نظرية المعرفة البوبرية والمنهج البوبري لهما نفس السمات، لهما نفس الوجهة، وينطلقان من نقطة بدء واحدة. ويمكن أن نضيف استنتاجات أخرى تؤيد زعمنا، إلا أننا نكتفي بزعم آخر هو أن كل ما قلناه في الفصول الأولى ويتعلق بمنهج العلم، وكل ما قلناه في الفصول التالية لها ويتعلق بنظرية المعرفة يؤكد زعمنا الأول الأساسي، أن كلا من منهج «بوبر» العلمي ونظريته في المعرفة يدوران في فلك نفس مجموعة الأفكار، بصرف النظر عما إذا كنا

نتفق معه أولاً نتفق. فهذا أمر نتعرض له في فقرة لاحقة.

ثالثاً ـ فلسفة كارل بوبر (نظرة نقدية):

آثرنا عند عرض فلسفة «كارل بوبر» أن تكون كتاباته هي المرجع الأساسي لنا، نتمثلها على قدر جهدنا ثم نعرضها، وكنا نستشهد بين الحين والآخر بآراء النقاد سواء كانوا مؤيدين أم معارضين بغرض توضيح فكرة أو توصيل معناها إلى القارىء ولم نعول على رأي ناقد بعينه إلا بما يخدم الإطار العام لفلسفة «بوبر». وقد سنحت الفرصة في بعض المواضع من هذا البحث فأيدنا فكرة هنا وعارضنا فكرة هناك وقد حان لنا أن نجمل موقفنا من فلسفة «بوبر» في عدة نقاط:

أ ـ تكامل فلسفته:

أراد «بوبر» أن تأتي فلسفته متكاملة يجمعها خط فكري واحد وقد تحقق له ذلك إلى حد بعيد فنحن نلاحظ ثلاثة عناصر أساسية توضح مدى اتساق فلسفته، لأن كلا منها يعمل في ضوء الآخر.

أول هذه العناصر هو «اللاتعين» أو النزعة اللاحتمية ثم هناك التطورية والعنصر الثالث هو النزعة التكذيبية. يتفق اللاتعين مع التطورية البوبرية في القول بصعوبة التنبؤ أو استحالته في بعض الأحيان، يواكبان في ذلك نتائج النظريات العلمية المعاصرة والتي اتخذها «بوبر» أمثلة لتعضيد آرائه بهذا الصدد. أما التكذيب فهو سبيلنا نحو التطور فنحن نكذب الفروض أولاً بأول بغية المعرفة العلمية، تلك المعرفة التي لا تستند إلى حتم بل إلى تعين يفتح الطريق نحو نموها.

هذا بصفة عامة، أما بصدد تفصيلات كل عنصر، فإننا نلاحظ أن التفصيلات تضفي وحدة وتكاملاً، وإن كان هذا قد دفع «بوبر» إلى أن يقدم لنا معاني جديدة لكثير من المصطلحات الفلسفية المتعارف عليها. فتأييده للاتعين مثلاً جعله يفسر قضايا الاحتمال تفسيراً نزوعياً جديداً فهي استعدادات وميول موضوعية أكثر منها أمور محددة تُفسّر بطريقة إحصائية، كما أدى به رفضه للحتمية إلى اعتقاده بأن للعقل فعاليته وقدرته على الكشف، فالمعرفة العلمية

عنده خلق حر، وأدى به ذلك أيضاً إلى إنكار تأليف الأفكار بناء على إدراك تشابه بين مجموعة من الانطباعات الحسية الجزئية. . . الخ.

فإذا انتقلنا إلى التطورية فسوف نلاحظ ـ بلا أدنى مبالغة ـ أنها الدم الذي يدفع الحياة دفعاً في كافة شرايين وشعيرات البوبرية، حيث نراها نهجاً تسلكه النظريات العلمية كما تسلكه المعرفة العلمية اعتماداً على منهج المحاولة واستبعاد الخطأ أولاً بأول، وقد تشعبت النزعة التطورية في ثنايا فلسفة «بوبر» حتى أنها كانت وراء تكوين العالم الثالث عالم المعرفة الموضوعية، وموضوعاته من بينها على وجه الخصوص اللغة والنقد. ولا شك أن اختيار «بوبر» للتطورية الداروينية ـ ثم تطورها ـ كان اختياراً موفقاً يلائم طبيعة فلسفته ويربط السابق فيها باللاحق ربطاً منهجياً، مثال ذلك أن نجد علاقة بين قولنا باللاتعين وما يطلق عليه «بوبر» الضوابط المرنة المسؤولة عن التحورات عند مواجهة الكائنات الحية لمشكلات لا بد لها من التغلب عليها فتطرح الفروض في مواجهتها، حتى إذا ما نجحت هذه الفروض تقدم الكائن أو ارتقى خطوة في طريق اللغة والنقد، أو بالأحرى في طريق المعرفة العلمية.

وقد أدى اتخاذ بوبر للتطورية إلى آراء تميز فلسفته بصدد مشكلة علاقة العقل بالجسد حين تصور وجود وعي أو ظواهر عقلية بعيدة عن الظواهر الجسدية بل ثمة تفاعل متبادل بين الجانبين وأن التطور قد أصاب هذين النوعين من الظواهر مع ارتقاء الإنسان. وامتد قوله بالتفاعل ليربط بين العوالم المعرفية الثلاثة ما دمنا نسلم بنوع من العطاء المتبادل بين النشاطات العقلية وبقية الوظائف لدى الكائن الحي. أما القول بقابلية النظريات العلمية للتكذيب من جهة والأخذ بمبدأ التكذيب من جهة ثانية، فيشير إلى تلك الوقفات التي نقفها بين الحين والآخر على الدرب التطوري، لأن التطور لن يتم بآلية بل يحتاج تدخلاً من جانبنا حتى يتيسر لنا استخدام مبدأ التكذيب ولا نقبل نظرية ميتافيزيقية أو تحصيل حاصل. وقد انعكس هذا الاتجاه كما أشرنا على دور الفروض والملاحظة، فالفروض سابقة على الملاحظات بحيث يوضح الفرض

الجديد معالم الطريق لملاحظات جديدة بينما العكس ليس صحيحاً. ونتج عن ذلك اتخاذ أدوات منهجية جديدة مثل التعزيز الذي يشير إلى صلابة الفروض واجتيازه تجارب فاصلة واختبارات حاسمة.

وتعمل العناصر الثلاثة (اللاتعين ـ التطورية ـ التكذيب) في إطار منهج بحث نقدي، يقوم على النقد والنقد الذاتي، بحيث يضمن هذا المنهج تخليص كل حصيلتنا في المعرفة العلمية من شوائب الذاتية، كما يضمن لنا ألا نركن لفترة إلى اعتقاد بناء على سلامته أو صوابه، بل لا بد من استخدام النقد بين الحين والآخر. والملاحظ بالنسبة لهذه العناصر الثلاثة أنه يمكن بدء الحديث عن فلسفة «بوبر» من أي عنصر دون أفضلية عنصر على آخر فكلها تعمل على دينامية واحدة.

ب ـ بوبر والاستقراء:

لاحظنا مراراً أن «بوبر» يناصب الاستقراء العداء، ولا يعترف به منهجاً للتمييز بين ما يتعلق بالعلم أو اللاعلم، ووضع بدلاً منه معيار القابلية للتكذيب. وبقدر ما نلاحظ أن رفضه للاستقراء يتفق وبقية مفاهيمه العلمية والفلسفية نلاحظ أيضاً أنه لم يتخل عن طابع أو روح الاستقراء في بعض المواضع أبرزها ما أشرنا إليه في الفصل الثالث عند الحديث عن التعزيز حين تساءلنا مع نقاد «بوبر»: هل ثمة فارق بين نظرية تعتمد في تبرير صدقها على وقوع حالات مؤيدة وأخرى تعتمد في إثبات فشلها على تكذيب أحد هذه الحالات لها؟ وإذا كان «بوبر» يرى أن الفارق واسع، وأن طبيعة النظرية العلمية عنده مختلفة، وأنه غير معنى بالتنبؤ بالمفهوم الاستقرائي، الخ، فإننا نجد في استخدامه للمعرفة الأساسية ـ الصادقة حتى الآن ـ عند صياغة الفروض استخداماً يشوبه الطابع الاستقرائي. على أي حال ينكر «بوبر» ذلك وإنكاره يتسق مع فلسفته. وإن كان لا يمنعنا أن نحس في بعض الأحيان أن لديه تلك النزعة الاستقرائية.

وإذا كنا نتفق مع «بوبر» في أن نهجه بصفة عامة هو وصف لما تم بالفعل

في تاريخ العلم، إلا أن ذلك لا يدعونا إلى الاستغناء عن الاستقراء ـ كمنهج على الأقل ـ في بعض تطبيقاته. لنطرح جانباً ما يثيره الاستقراء من مشكلات منطقية، ولنستخدمه في حياتنا العملية بالإضافة إلى المراحل الأولى من صياغة النظريات العلمية، ويحضرنا في هذا المقام ما يقوله «رايشنباخ» في هذا الصدد ويرد به على دعوى «بوبر» أن استخدام الاستقراء يتم بغرض التنبؤ فقط، بينما الصورة التي يقدمها «رايشنباخ» تحوز قبول أناس كثيرين، حيث يقول[1]: إن من يقوم باستدلالات استقرائية يمكن أن يشبه صياداً يرمي شباكه في جزء مجهول من البحر، بحيث لا يعلم إن كان سوف يصيد سمكاً، ولكن ما يعلمه هو أنه إذا أراد أن يصيد سمكاً فعليه أن يرمي شباكه وإن كل تنبؤ استقرائي لهو أشبه برمي شبكة في بحر الحوادث الطبيعية، فلسنا نعلم إن كنا سنحقق صيداً طيباً، ولكنا نحاول على الأقل ونستخدم في محاولتنا أفضل الوسائل المتوافرة لدينا، أي المنهج الاستقرائي حسب تعبير «رايشنباخ». لا نوافق «بوبر» إذن على أن الاستقراء مجرد أسطورة، وإنما هو وسيلة طيبة ثبت فعاليتها حتى الآن في الحياة اليومية وفي بعض التجارب المعملية على الأقل.

جـ ـ نظرية المعرفة:

عندما تناول «بوبر» البحث في منطق المعرفة العلمية كان مهتماً بتحديد الأهداف والمعايير التي تتقدم المعرفة العلمية وتتطور في ضوئها، نراه يتكلم عن القوة التفسيرية العالية وفكرة المحتوى وقابلية التكذيب والاختبار... الخ، وما قاله «بوبر» في هذا الموقف يشكل الأساس الذي انطلق منه إلى المسائل الأكثر تخصصاً في العلم وكذلك إلى الموضوعات المتعلقة بالطبيعة الإنسانية وعندما تناول «بوبر» ما أسميناه مراتب المعرفة أسبغ أهمية كبرى على البعد الموضوعي للمعرفة وأقام تمييزاً أساسياً بين الذات العارفة والمحتوى الموضوعي للعالم

(1) ريشنباخ: **نشأة الفلسفة العلمية**، ترجمة د. فؤاد زكريا، ص 215.

الثالث ذلك لأن لمحتوى العالم الثالث خصائص عديدة وعلاقات مستقلة عن وعي الذات بها مثال ذلك ـ كما أشرنا في السياق ـ أن لأي نظرية علمية ما لا نهاية له من النتائج المنطقية ومع ذلك فإن عدد ما ندركه من هذه النتائج هو عدد محدود بالضرورة، مما يشير إلى تميز العالم الثالث عن كل من العالمين السيكولوجي والفيزيائي. وبقدر ما يثير مجهود «بوبر» في إقامة صرح نظريته الإعجاب من جانبنا، إلا أن تناولنا للعالم الثالث بالتحليل يثير عديداً من التساؤلات وجهنا بعضها لبوبر في الفصل السادس عندما أضفى صفة الأزلية والأبدية على هذا العالم حيث أنه عالم لم يكتشف الناس منه القليل، وأشرنا إلى أنه بذلك يرتمي في أحضان النزعة التبريرية التي طالما هاجمها عندما جعل دور العالم الثالث شبيها بدور الكامل اللامتناهي عند «ديكارت» والذي يضمن صدق أفكارنا في مواجهة شيطانه الشهير. فإذا ما تراجع «بوبر» وقال إن هذا العالم من صنع الإنسان عقد الأمور أكثر مما كنا نتوقع. أما التساؤل الأساسي الذي نوجهه إلى «بوبر» هنا فهو: أنه بإضفاء خاصية الاستقلال الذاتي على العالم الثالث وموضوعاته جعل عقولنا تبدو كما لو كانت تعمل في نطاق أفلاطوني من الأفكار والنظريات ذات الوجود المجرد الذي لا يمكن رده إلى العالم الفيزيائي أو السيكولوجي. ونتساءل عن حاجة «بوبر» إلى مثل هذا العالم لتفسير المعرفة الإنسانية، إن الدور الذي نفهمه لعالم من هذا النوع هو دور تبريري، وبصفة خاصة بعد أن يضفي عليه «بوبر» واقعية أفلاطونية تذكرنا بعالم المثل. ربما قال به «بوبر» ليخفف من حدة النزعة الشكية التي تملأ جنبات فلسفته وحتى يرد المعرفة الموضوعية لشيء تصوره موضوعياً.

د ـ أسلوب بوبر:

يتميز أسلوب «بوبر» أو طريقته في عرض فلسفته بعدة خصائص يمكن أن نعددها فيما يلي:

1 ـ أسلوب نفي:

ونقصد بالنفي هنا ما هو خلاف الإيجاب والإثبات[1]، ونظرة سريعة لفلسفة «بوبر» تؤكد زعمنا، فهو يبدأ كل كتبه بمهاجمة ونفي دور الاستقراء، ومن ناحية ثانية يتحمس لدور البينة السالبة أكثر من البينة المؤيدة، يهتم بقابلية النظرية للتكذيب وبمبدأ التكذيب نفسه أكثر من اهتمامه بالتأييد، دور العالم نفي واستبعاد للنظريات أكثر من إثباتها والإبقاء عليها. حتى التعزيز الذي يناله فرض من الفروض هو بمثابة نفي النفي فالتجارب الفاصلة والاختبارات الحاسمة تنشأ لتنفي الفرض فإذا ما نفاها هو ظل وبقي ولكن إلى حين. كما أن تناول «بوبر» لحساب الاحتمال جاء نوعاً من اللااحتمال فهو لا يقبل التصورات التقليدية في حساب الاحتمالات ويقترح تصوراً يواكب فلسفته أقامه في نهاية الأمر على النزوع. وامتدت نزعته السالبة أو بالأحرى النافية إلى مجال المعرفة فاقتلع جذورها ومنابعها ومصادرها، حتى أنه عندما يحاول أن يعرف موضوعاً كالفلسفة مثلاً فإنه يقول: الفلسفة هي ما ليست بكذا وكذا وعندنا أن لذلك صلة وثيقة بنزعة شكية تسودُ فلسفته دعته إلى أن يسلم بأن النفي والسلب أدعى إلى الطمأنينة من تحمل تبعة تأييد وإثبات أمر لا نحيط بكافة جوانبه.

2 ـ أسلوب تمثيلي:

نقصد بذلك أيضاً محاولة «بوبر» أن يمثل لأفكاره بأفكار أخرى راسخة لدينا، وقد لاحظنا أنه نجح في ذلك إلى حد بعيد، وقد ساعده على هذا النجاح المام بتاريخ الفلسفة والعلم معاً بالإضافة إلى إحاطته بنتائج النظريات العلمية المعاصرة. ها هو يمثل لأهمية النقد بتحديد بداية ظهوره عند «طاليس» وتلميذه أنكسمندريس، وفي موضع آخر يؤكد دعاواه عن الطبيعة الجسورة للفروض بأقوال من «أينشتين» وقد تطابقت وجهات نظرهما إلى حد بعيد. ومن ناحية أخرى كان أكبر عمل قام به عندما تناول التطورية الداروينية وجعل منها برنامجاً

(1) **المعجم الوسيط**، راجع ص 943.

لفلسفته كلها، وحالفه النجاح بلا ريب بعد أن أدخل بعض التعديلات على نظرية «دارون». وقد ساعده أسلوبه أيضاً في عقد المقارنات بين النظريات التقليدية والنظريات العلمية المعاصرة، وكان في مقارناته لا يذهب بعيداً عن آراء معاصريه من العلماء.

3 ـ أسلوب ساخر:

تمتع جانب من أسلوبه بطابع السخرية، ونزعم أنه قد اكتسبها من مصدرين متناقضين في وقت واحد: من السفسطائيين أصحاب النزعة الشكية والتشككية ومن «سقراط» صاحب منهج التهكم، وقد اعترف «بوبر» بتأثره بسقراط العظيم وخاصة ما يتعلق بإعلان الأخير لجهله في كل مناسبة، إلا أننا لاحظنا أيضاً تأثره بالسفسطائيين وأشرنا إلى ذلك في بعض المواضع. أما سخرية «بوبر» فقد تمثلت في موقفه من الاستقرائيين وضحالة موقفهم، كما تمثلت بصورة أوضح عند تعرضه للماركسية ومدرسة التحليل النفسي.

4 ـ أسلوب نقدي:

بالطبع لم يكن «بوبر» يقصد من وراء السخرية إلا النقد، والنقد هو لب فلسفة «بوبر» فلو ظلت هذه الفلسفة بلا نقد ونقد ذاتي بوجه خاص لفشلت في جذب الأنظار إليها. إن منهج البحث النقدي هو المبضع الذي نتناول به ما لدينا من نظريات وأفكار وأيديولوجيات فنستبعد على الفور ما يثبت فشله ونطرح فروضاً بديلة جديدة في إطار عملية المحاولة والخطأ. إن العلم له طابع المباراة غير محسوبة النتائج سلفاً مثله في ذلك مثل التطور ذاته، وإذا كان لنا من دور في هذه المباراة فإنه استخدام النقد، فالنقد هنا يعد الضمان الوحيد لكي تصبح مباراة العلم محكمة الأركان. وللنقد أدوات طالما أشرنا إليها منها التجارب الفاصلة والاختبارات الحاسمة ووسائل التعزيز والاستبعاد في نفس الوقت والارتكان إلى المعرفة الأساسية.

هـ ـ دروس مستفادة:

تفيض فلسفة «بوبر» بدروس يمكن أن يستفيد منها الباحث بوجه خاص والمواطن بوجه عام، منها تلك النزعة النقدية التي أشرنا إليها في الفقرة السابقة وبخاصة النقد الذاتي ولا شك أن «بوبر» قد مارس هذا النقد تجاه نفسه عندما راح يعدل ويطور آراءه بين الحين والآخر مستفيداً من التطورات العلمية التي عاصرها، فهو بذلك يضرب لنا المثل.

درس هام آخر:

إن إثبات فساد رأي أو تخطئته لا يعني لصق خطيئة بأصحابه فطبقاً لمفاهيم «بوبر»، إن تقدم المعرفة النامية المستند إلى أسلوب المحاولة والخطأ والذي يهدف إلى استبعاد الأخطاء والفروض الفاشلة، يعني لدينا غرس درجة عالية من الشجاعة الأدبية بحيث نعترف بالخطأ في حينه، ونبحث عن حل بديل أكثر قدرة على تفسير الموقف الذي نواجهه.

أما التمسك الاعتقادي الجازم بآرائنا استناداً إلى مبررات واهية فيعني الرجوع القهقري، ومجتمعنا العربي بوجه عام، والمصري بوجه خاص عامر بتلك النماذج التي تتشبث برأيها تشبث المشرف على الغرق بعود واهن محدثة حولها أكبر قدر من الصخب معتقدة أن في ذلك نجاة لها ولرأيها، بينما هي تشق طريقها نحو القاع.

درس ثالث:

فرق بين التطور والتطوير، فقد اتخذ «بوبر» من التطور مقولة أساسية ومن خصائص التطور أنه يأتي طواعية لا افتعال فيه ويعكس مدى تقدم الوضع الراهن، بينما يشوب التطوير عنصر القصد والتعمد فإذا ما حاولنا تطبيق هذا الدرس على مصرنا، وجدنا أن حماس من تولوا الأمور بعد عام 1952 قد جعلهم يركنون للتطوير وكان لهم ما أرادوا لكن في حدود ضيقة، ذلك أن التطوير إذا صح في الإصلاح المادي لا يصح ـ قط ـ في الإصلاح الفكري والمعنوي، وإنما يصح فيه التطور ليس غير وفرق بين التطوير الذي فيه معنى

التسلط، وحمل الناس على «أيديولوجية» بخصوصها أو مذهب بعينه، والتطور الذي فيه معنى الإقناع والاقتناع»[1].

درس رابع: إن الإنسان الحر الخلاق هو موضوع كافة المناشط الموجودة من مجتمع وتاريخ وعلوم طبيعية، وقد دفع إيمان «بوبر» بحرية الإنسان إلى أن طوع فلسفته في نطاق هذه الحرية فوجدنا أن المعرفة العلمية خلق حر، ووجدناه يهاجم كل نزعة تسلطية سواء كان مجالها العلم أم المجتمع. وألغي التنبؤ، وعارض تطبيق منهج العلم على العلوم التاريخية والاجتماعية. فإذا ما تساءلنا أين الإنسان الحر في مجتمعنا ترددنا طويلاً قبل أن نجيب، فالحرية لا تعني صكاً يوقعه المستعمر بالخروج من البلد بقدر ما تعني تحرر الإنسان داخل بلده من انشغال بضرورات العيش وتخلص من هموم الحياة اليومية وتفرغ لممارسة الفعل الخلاق. إنه حلم يراودنا ولا نملك بهذا الصدد إلا أن نردد ما قاله نجيب محفوظ في روايته «الكرنك» وما زال يصدق علينا إلى حد كبير «عجبت لحال وطني: ما بال الإنسان فيه قد تضاءل وتهافت حتى صار في تفاهة بعوضه، ما باله يمضي بلا حقوق ولا كرامة ولا حماية، ما باله ينهكه الجبن والنفاق[2]. ألم يُفضِ التطوير الذي أشرنا إليه إلى ظاهرة «الانفصام» في الشخصية المصرية، فأصبح الرجل يقول ما لا يعتقد، ويسلم مجبراً بما لا يؤمن وهذا هو عين النفاق الفكري أو العقدي أو الايديولوجي الذي أفضى إلى هذا الهدم الذي نراه في كل موقع.

رابعاً ـ نتائج عامة:

سجلنا في فصول هذا الباب بعض المواقف والنتائج التي لم تحتمل تأجيلاً وتبقى بعض النتائج العامة للبحث نجملها فيما يلي:

---

(1) حلمي مرزوق، **الإسلام والفكر المعاصر بحوث ومقالات**، دار النهضة العربية بيروت 1982، ص 127.

(2) نقلاً عن د. عبد الغفار مكاوي: **لم الفلسفة**، ص 114.

1 ـ تعد فلسفة «كارل بوبر» تصويراً صادقاً إلى حد بعيد للتطورات التي دخلت على الفلسفة في القرن العشرين، ونعني بها التطورات التي تنتمي إلى نتائج العلوم الطبيعية. وقد صبغت هذه النتائج فلسفته سواء في المنهج العلمي أم في نظرية المعرفة وهما متسقان. وقد أثارت هذه الفلسفة موجة عارمة من التأييد وموجة أخرى عاتية من التفنيد شأنها في ذلك شأن المذاهب الفلسفية الكبرى، وقد خلفت هذه الموجات موجات أخرى عديدة من محاولات الاجتهاد في التفسير والفهم والتأويل لفلسفة «بوبر» ومن ثم فهي بحق فلسفة ناجحة إذا جاز لنا هذا التعبير.

2 ـ منهج العلم عند «بوبر» اجتهاد طيب من جانبه جمع فيه عناصر عدة، إلا أنه لم ينقل ـ عن أحد مباشرة ـ ولم يقلد، فبعد أن كان منطق الكشف عند الفلاسفة عبارة عن كتاب يتضمن بعض القواعد الآلية لحل المشكلات، أصبح منطق الكشف البوبري يتكون من بعض القواعد المؤقتة لتخمين الفروض والنظريات المناسبة. وإن لم يتخلص في جوانب قليلة من روح الاستقراء الذي طالما هاجمه.

3 ـ ثار «بوبر» على العرف السائد فيما يتعلق بنظرية المعرفة، فبعد أن كانت المعرفة الإنسانية ذات طابع ذاتي في الماضي، بينما كانت المعرفة العلمية تعد نوعاً من الاعتقاد الإنساني الراسخ، قال «بوبر» بنظرية فريدة تخلصت من النزعة التقليدية في مصادر المعرفة وركزت على فحص المعرفة بنقدها أكثر من البحث في مصادرها. وتمثلت المعرفة عنده في مراتب ثلاثة كان آخرها عالم المعرفة الموضوعية الذي انعكست فيه كافة الملامح الميتافيزيقية التي تحفظ تجاهها «بوبر» وإن لم ينكر وجودها. وهذا يدلنا على أن الميتافيزيقا ما زالت مبحثاً أساسياً في الفلسفة، حتى لو صنفنا الفلسفة إلى أقسام عدة وأطلقنا عليها مسميات مختلفة، فإن الفلسفة سوف تظل تمد جذورها في أرض ميتافيزيقية وتشرئب بعنقها نحو سماء ميتافيزيقية، حتى لو كانت فلسفة علم كما هي عند «بوبر».

4 ـ فلسفة «بوبر» علامة بارزة في تاريخ تطور الفكر الإنساني، فقد جاءت لتعلن بوضوح أن مناشط العلم والمعرفة والحياة تكاد تتوقف إذا سادت النزعة التقليدية حياتنا. فليس أخطر على الشعوب والحضارات من السكون والتوقف أو النظر غير النقدي إلى الوراء أو الإعجاب الدوجماطيقي بما قام به السلف. ليس أجدى للعلم والحياة من الدم المتجدد للخلايا دوماً الذي يحمل الجديد من النظريات والأفكار.

5 ـ في ظننا أنه رغم براعة «بوبر» في صياغة نظرياته الفلسفية، إلا أننا نزعم أن ثمة نزعة تلفيقية تسود فلسفته. فقد نقل بعض عناصر الفلسفات السابقة وإن لم يستخدمها بنفس استخدامها السابق بالضرورة. نزعم أن التكذيب الذي نستخدمه في تكذيب النظرية إذا ما ظهرت حالة سالبة واحدة قد جاء عند «بيكون» وإن اختلف السياق بين «بيكون» و «بوبر». استفاد «بوبر» أيضاً من طريقة صياغة «أينشتين» للفروض ورفضه جمع الملاحظات إلا بعد وضع الفروض. وهناك استفادته الكبرى من «داروين» والداروينية، ثم هناك فكرة العالم الثالث التي استفادها من التراث الفلسفي بدءاً من «أفلاطون» حتى «هيجل» و «بولزانو» و «فريجه». إلا أننا نعترف أن مزج هذه الآراء والأفكار المتناثرة وصياغتها في فلسفة واحدة يدل على براعة وعبقرية من جانب «بوبر». فإذا كانت فلسفة «بوبر» قد خرجت لنا قشيبة الثياب متماسكة الأطراف، إلا أن لحمها ودمها نبت شرعي للتراث الفلسفي. بقي أن نقول أن من نفخ فيها من روحه هو «بوبر» نفسه.

6 ـ ثم هناك ما أشرنا إليه في أكثر من موضع، وهو النزعة الشكية في فلسفة «بوبر» إننا نستخدم فروضاً وتخمينات مؤقتة ولا سبيل إلى تحصيل اليقين أو الصدق الكاملين، إن كل ما نبذله من محاولات منهجية ومعرفية هو اقتراب نحو الصدق. ولا مكان للتبرير أو الوثوق بمبدأ أولي يضمن لنا صدق معارفنا. وعندما أدرك «بوبر» كثرة بذور الشك التي قال بها سلم بعالم مجرد من الأفكار وهو عالم المعرفة الموضوعية حتى يضفي توازناً على فلسفته،

إلا أن هذا العالم جاء تبريراً ترانسندنتاليا ميتافيزيقيا من فيلسوف طالما حارب التبرير وأهله.

7 ـ ونختم بقولنا: لا ينتمي «بوبر» إلى مدرسة الوضعية المنطقية كما يستنتج البعض، يكفينا في بيان ذلك التقابل الذي أقمناه بين آرائهم من جهة وبين آراء «بوبر»، فمن تمسك بالاستقراء والتأييد وحساب الاحتمال والتحقيق التجريبي ورفض للميتافيزيقا عندهم إلى رفض للاستقراء والقول بالتعزيز وبنظرية جديدة في الاحتمالات والاعتقاد بنسبية ولا نهائية العلم مع الاستعانة ببعض عناصر ميتافيزيقية عند «بوبر».

تـم بحمـد الله